PROGRAM

Control y gestión de recuperadores con microprocesador
Microprocessor management and control
Gestion et contrôle du microprocesseur
Controlo e gestão de recuperadores com microprocessador
Controllo e gestione dei recuperatori con microprocessore
Управление микропроцессорным контроллером

Manual de instalación. Instrucciones de uso
Installation manual. Instructions for use
Instructions de montage et d'utilisation
Manual de instalação. Instruções de uso
Manuale di installazione e istruzioni per l'uso
Инструкция по монтажу и эксплуатации

ESPAÑOL

ÍNDICE página

1. **Introducción** 2
2. **Instalación** 2
   - 2.1. Emplazamiento del mando 2
   - 2.2. Dimensiones del mando 2
   - 2.3. Conexionado eléctrico 2
3. **Funciones de control** 2
4. **Información de la ventana principal** 3
5. **Selección y configuración de parámetros** 3
6. **Visualización y manejo del controlador** 3
   - 6.1. Configuración programación semanal 3
     - 6.1.1. Ejemplo programación semanal 4
   - 6.2. Visualización estado 4
   - 6.3. Configuración horaria 4
   - 6.4. Visualización alarmas 4
   - 6.5. Configuración parámetros 4
     - 6.5.1. Configuración de Comfort 4
   - 6.6. Tabla valores 4
7. **Gestión de funciones del controlador** 5
   - 7.1. Gestión de by-pass 5
   - 7.2. Gestión anti-escarcha 5
   - 7.3. Gestión post-calentamiento 5
   - 7.4. Gestión sonda humedad, sonda CO2 o sonda exterior 6
8. **Valores configurables** 6
   - 8.1. Menú installer (instalador) 6
9. **Esquemas eléctricos** 6
   - 9.1. Esquema eléctrico carta electrónica 6
   - 9.2. Esquemas eléctricos CADB-D/DI/DC 32
   - 9.3. Esquemas eléctricos CADT-D/DI/DC HE 42
   - 9.4. Esquemas eléctricos CADT-T/TI/TC 52
   - 9.5. Esquemas eléctricos RADT-D/DI/DC HE 74

1. INTRODUCCIÓN

Los equipos que incorporan el PROGRAM están dotados de un armario eléctrico dónde se accede a las conexiones del equipo. Asimismo, el equipo está totalmente cableado en su interior con los siguientes componentes:

- Presostatos diferenciales de presión en los dos filtros.
- Presostato diferencial de presión en los ventiladores.
- Conexiones eléctricas a los ventiladores.
- Sondas de temperatura en el aire exterior (Te), aire de retorno (Tr), aire extraído (Tx).
- Mando de control (externo, sin cablear).

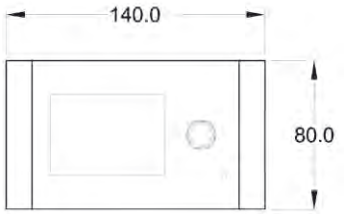
2. INSTALACIÓN

La instalación debe ser realizada por personal experimentado. En la entrega del producto, el mando de control no viene conectado a la unidad, se deberá conexionar este al armario eléctrico del equipo.

2.1. EMPLAZAMIENTO DEL MANDO

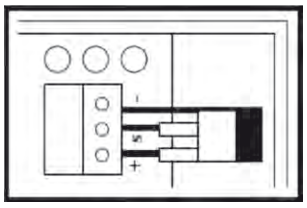
Para un funcionamiento óptimo, el control debe ser instalado en una pared interior a unos 1,5 metros por encima del nivel del suelo, alejado de fuentes de calor y donde no se expuesto a la radiación solar directa. Se debe evitar asimismo instalar el control cerca de puertas dónde pueda ser golpeado y estropear la electrónica.

2.2. DIMENSIONES DEL MANDO



2.3. CONEXIONADO ELÉCTRICO

Conectar usando cable apantallado de 2 x 0,3 mm^2 conectando a los terminales marcados cómo: G-S-24V. Usar un cable de máximo 50 metros. Usar los prensaestopas del armario eléctrico para pasar el cable. Conectar la alimentación a los terminales + y – respetando la polaridad correcta. Conectar la señal al terminal marcado como S.



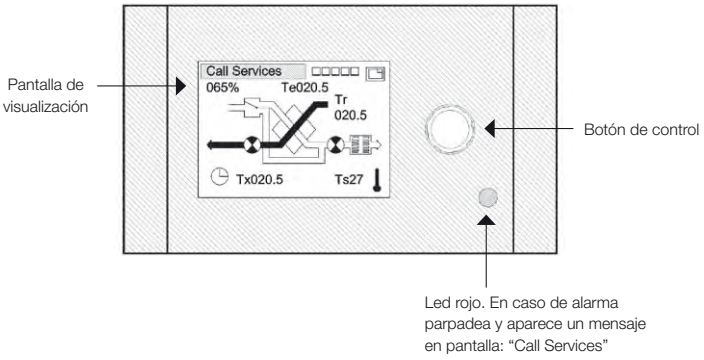
Características:
Alimentación:
9/30 VdC 250mW
Límite de temperaturas
de trabajo: 0/50ºC
Límite de temperaturas
de almacenamiento: -20/70ºC

3. FUNCIONES DE CONTROL

El control PROGRAM gestiona las siguientes funciones en el equipo:

- Visualización por display de alarmas de filtros sucios, paro de ventiladores y fallo de comunicación con el mando, las sondas de temperatura o la sonda de CO2.
- Gestión del By-Pass.
- Variación manual de la velocidad mediante mando de control.
- Variación automática de la velocidad mediante sonda externa de CO2 o de humedad.
- Programación horaria, diaria y semanal.
- Visualización del estado del equipo.
- Gestión anti-escarcha en el intercambiador.
- Gestión post-calentamiento ON /OFF de batería eléctrica o batería de agua caliente.
- Configuración tiempo de boost.

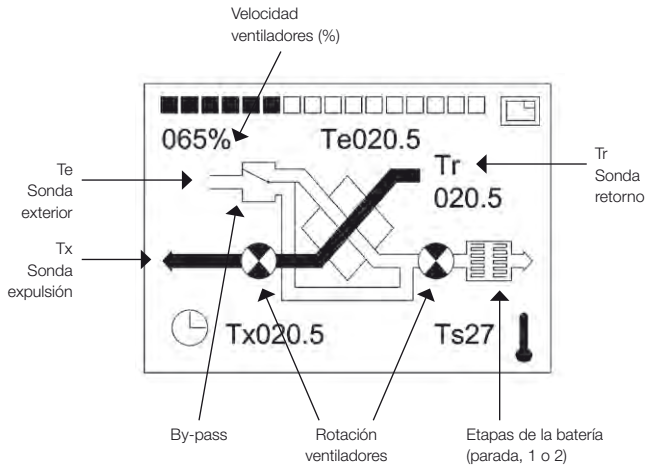
El usuario puede activar las funciones mediante un botón y la pantalla gráfica que muestra las ventanas pertinentes.



Haciendo rodar el botón se puede cambiar los valores y desplazarse por las diferentes opciones de los menús de la pantalla de visualización.

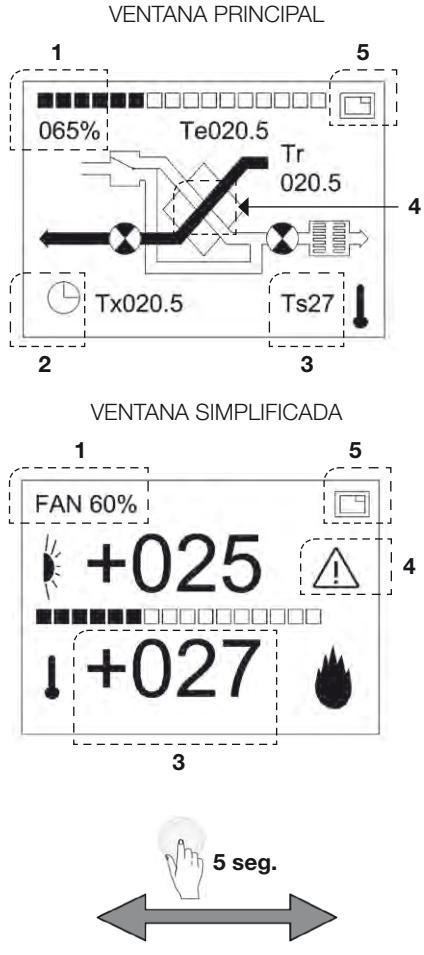
Presionando el botón se confirman los cambios o las selecciones escogidas

4. INFORMACIÓN DE LA VENTANA PRINCIPAL



El icono para cerrar la ventana siempre se encuentra en la parte superior-derecha de la pantalla. Para moverse a la siguiente pantalla rodar el botón hasta alcanzar el icono y después presionar el botón.
El estado de funcionamiento se resume en la ventana principal, aunque el usuario tiene la opción de escoger una ventana simplificada.

5. SELECCIÓN Y CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS



1. Velocidad ventiladores

Seleccionando el icono, se puede modificar la velocidad de los ventiladores girando el botón.
En caso que los ventiladores sean trifásicos, la velocidad irá del 0% al 100% en intervalos del 5% y aparecerá en el display. En caso que los ventiladores sean de 3 velocidades, en el display aparcerá: **1**, **2** o **3**. Si se selecciona **Timer**, la velocidad se seleccionará automáticamente de la programación horaria semanal establecida. Si se selecciona **Auto** la velocidad se seleccionará automáticamente dependiendo de la calidad del aire extraído y el perfil de confort elegido (ver aparatado 6.5.1. CONFIGURACIÓN DE COMFORT).

2. Función timer/booster

Cuándo se selecciona el icono del timer, el reloj empieza a hacer la cuenta atrás y los ventiladores funcionarán al 100% de su velocidad hasta que el tiempo se agote. Por defecto el timer funciona durante 10 minutos, si se requiere de un tiempo diferente bastará con girar el botón hasta el tiempo deseado.

3. Temperatura de consigna

Seleccionando el icono te la temperatura de consigna se puede cambiar la temperatura deseada de entrada al local. (Nótese que sólo está activo el icono en caso de disponer de batería de post-calentamiento).

4. Alarma activada

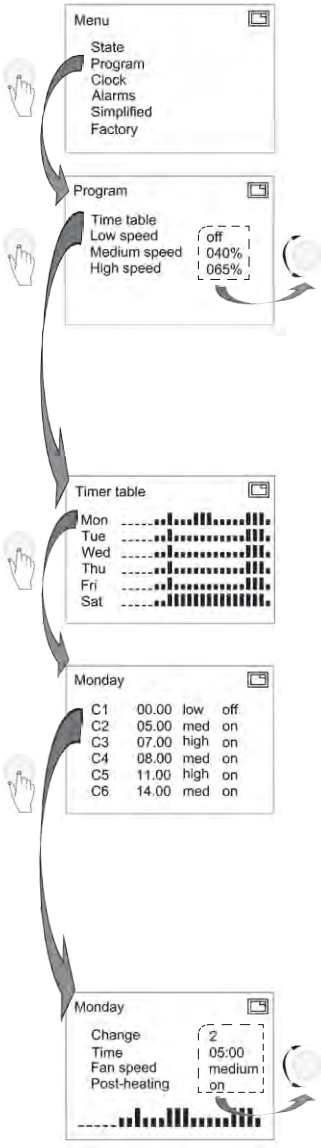
Cuándo una alarma está activa la señal de ALARMA aparece en la ventana. En la consola, una luz roja parpadea y en la pantalla de visualización aparece un mensaje: ***Call Services***. La alarma puede indicar que los filtros están sucios u otro tipo de problemas.

5. Cerrar ventana

En todas las pantallas, mediante este icono se puede cerrar la actual pantalla para pasar a la pantalla anterior. Para pasar a la ventana simplificada sólo se puede acceder manteniendo presionado durante más de 5 segundos el botón.

6. VISUALIZACION Y MANEJO DEL CONTROLADOR

6.1. CONFIGURACIÓN PROGRAMACIÓN SEMANAL



Desde la pantalla Menu seleccionar **Program**

En esta ventana se pueden configurar las tres velocidades baja, media y alta que servirán de referencia para la programación diaria. Los valores en este caso son:
Velocidad lenta: Off (parado)
Velocidad media: 40% (de la velocidad máxima)
Velocidad alta: 65% (de la velocidad máxima)

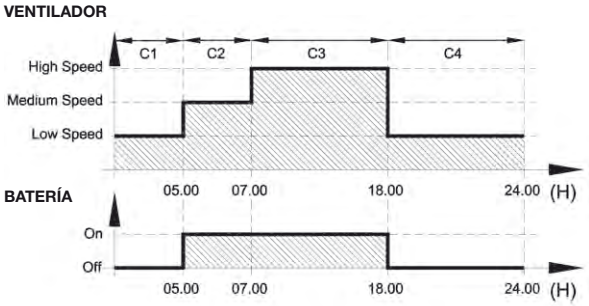
En esta ventana se representa gráficamente la programación para los siete días de la semana. Cada barra representa un intervalo de tiempo para cada día, y su altura representa las 3 velocidades diferentes (lenta, media y alta).

La ventana proporciona información para cada día y para cada intervalo horario. En la ventana se puede configurar la hora de comienzo del intervalo, la velocidad de los ventiladores y la activación/desactivación del post-calentamiento. Nótese que el último intervalo acaba a las 23:59 del mismo día. Al final se puede escoger la opción **CopyDay**, que sirve para copiar datos de otro día de la semana.

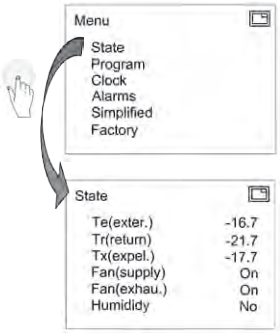
La ventana proporciona información para cada día y para cada intervalo horario. En la ventana se puede configurar la hora de comienzo del intervalo, la velocidad de los ventiladores y la activación/desactivación del post-calentamiento. Nótese que el último intervalo acaba a las 23:59 del mismo día.

6.1.1. Ejemplo programación semanal

Pongamos el siguiente ejemplo de programación diaria:
C1 00.00 low off
C2 05.00 med on
C3 07.00 high on
C4 18.00 low off
El resultado durante el transcurso del día seguiría esta evolución:



6.2. VISUALIZACIÓN ESTADO

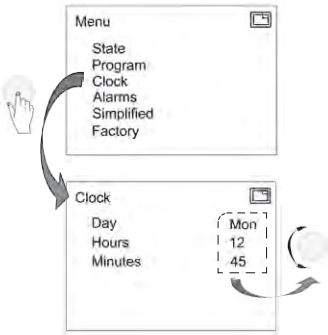


Desde la pantalla Menu seleccionar **State**

En esta ventana se muestra el estado de los valores del equipo:

Te (exter.): Temperatura del aire del exterior.
Tr (return): Temperatura del aire de retorno del local.
Tx (expel.): Temperatura del aire expulsado al exterior.
Fan (supply): Ventilador de impulsión.
Fan (exhau.): Ventilador de extracción.
Humidity: Posible presencia de condensación (en caso de presencia de sensor).
Bypass: Indica funcionamiento del bypass (en caso que exista).
Heat 1: Primera etapa del post-calentamiento.
Heat 2: Segunda etapa del post-calentamiento.
CO2 VOC: Calidad del aire (en ppm) (En caso de disponer de sonda conectada).

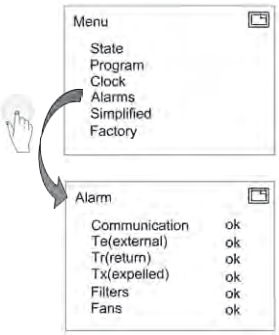
6.3. CONFIGURACIÓN HORARIA



Desde la pantalla Menu seleccionar **Clock**

En esta ventana se puede configurar la hora y día de la semana.

6.4. VISUALIZACIÓN ALARMAS

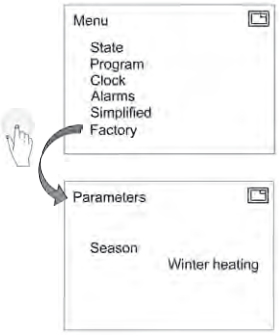


Desde la pantalla Menu seleccionar **Alarms**

Esta ventana da información del estado de las alarmas:

Communication: OK indica que la comunicación entre la carta electrónica y el mando de control funciona bien. KO indica que hay un problema de comunicación entre ambas partes.
Te (external): OK indica que el sensor de temperatura del aire exterior funciona bien. KO indica que hay un problema en el sensor.
Tr (return): OK indica que el sensor de temperatura del aire de retorno funciona bien. KO indica que hay un problema en el sensor.
Tx (expelled): OK indica que el sensor de temperatura del aire de expulsión funciona bien. KO indica que hay un problema en el sensor.
Filters: OK indica filtros limpios y eficientes. KO indica filtros sucios.
Fans: OK indica que los ventiladores funcionan bien. KO indica que hay un problema en los ventiladores.

6.5. CONFIGURACIÓN PARÁMETROS



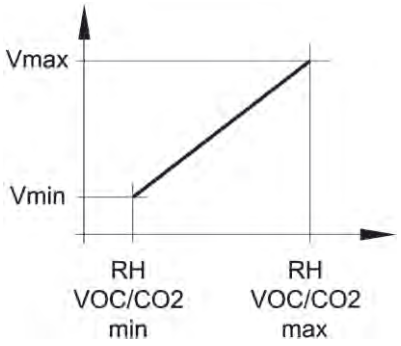
Desde la pantalla Menu seleccionar **Parameters**

En esta ventana se puede configurar:

Season: Configuración del by-pass (en caso de disponer de él) indicando la época del año. Para invierno escoger *Winter heating* y para verano *Summer cooling*.

6.5.1. Configuración de Comfort

Si se ha instalado un sensor de CO2 o una sonda de humedad se puede seleccionar la velocidad de los ventiladores dependiendo de los valores recogidos por éste. Los valores mínimo y máximo se pueden configurar.



6.6. TABLA VALORES

A continuación se representa una tabla sinóptica de los valores que se pueden consultar o modificar en las pantallas mencionadas en los apartados anteriores.

Ventanas			Parámetro	Tipo valor	E/L(*)	Descripción
State			Te (exter.)		L	Temperatura exterior (medida por sonda)
			Tr (return)		L	Temperatura de retorno (medida por sonda)
			Tx (expel.)		L	Temperatura de expulsión (medida por sonda)
			Fan (supply)	055%	L	% de la velocidad del ventilador de impulsión
			Fan (exhaus.)	055%	L	% de la velocidad del ventilador de expulsión
			Humidity	On/Off	L	Estado presencia de condensación
			Bypass	On/Off	L	Estado by-pass
			Heat 1	On/Off	L	Estado etapa 1 de post-calentamiento
			Heat 2	On/Off	L	Estado etapa 2 de post-calentamiento
			CO2 VOC	0000	L	Valor CO2 en ppm (medido por sonda)
Program	Time Table	Mon xxxyyyzzz	C1 00.00 low off		E	"Ejemplo: Change C2 Time 05.00 Fan speed Med Post-heating on"
			C2 05.00 med on		E	
			C3 07.00 high on		E	
			C4		E	
			C5		E	
			C6		E	
			C7		E	
			C8		E	
			Copy day		E	Copiar parámetros de un día a otro
		Tue xxxyyyzzz				
		Wed xxxyyyzzz				
		Thu xxxyyyzzz				
		Fri xxxyyyzzz				
		Sat xxxyyyzzz				
		Sun xxxyyyzzz				
	Low speed			Off	E	Valor velocidad baja. Este valor se cogerá para la variable low en C1, C2, C3,…
	Medium speed			040%	E	Valor velocidad media. Este valor se cogerá para la variable med en C1, C2, C3,…
	High Speed			060%	E	Valor velocidad alta. Este valor se cogerá para la variable high en C1, C2, C3,…
Clock			Day	Thu	E	Configuración del día y hora de la semana
			Hours	18	E	
			Minute	45	E	
Alarms (luz roja parpadeante)			Communication	OK/KO	L	Fallo de comunicación entre consola y carta elect.
			Te (external)	OK/KO	L	Fallo de sonda de temperatura de aire externo
			Tr (return)	OK/KO	L	Fallo de sonda de temperatura de aire de retorno
			Tx (expelled)	OK/KO	L	Fallo de sonda de temperatura de aire de expulsión
			Filters	OK/KO	L	Alarma de filtros (filtros sucios, fallo presostato…)
			Fans	OK/KO	L	Fallo ventiladores

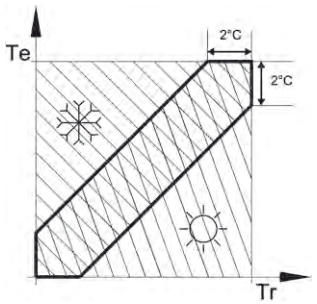
* E = Escritura; L = Lectura

7. GESTION DE FUNCIONES DEL CONTROLADOR

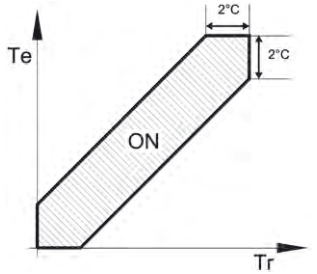
7.1. GESTION DE BY-PASS

En los equipos con by-pass incorporado, el control puede gestionar el by-pass en tres modos diferentes: Invierno, Verano, o no definido. Para cambiar el modo seguir los pasos descritos en el apartado 6.5. CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS.

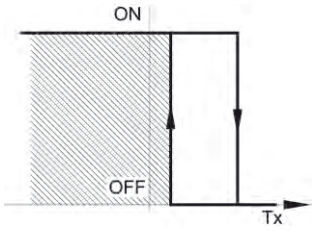
En invierno, cuando la temperatura del aire exterior es superior a la temperatura del aire de retorno +2ºC, el by-pass se abre (Te > Tr +2ºC). En verano, cuando la temperatura del aire exterior es inferior a la temperatura de retorno -2ºC, el by-pass se abre (Te < Tr -2ºC).



En caso de seleccionar estación sin definir, el by-pass se abre en el caso que la diferencia entre la temperatura exterior y de retorno sea inferior a 2ºC (Te-Tr < 2ºC).



7.2. GESTIÓN ANTI-ESCARCHA



Para la prevención de escarcha en el intercambiador de calor, el equipo está midiendo continuamente la sonda de temperatura del aire extraído (Tx). Cuándo la temperatura baja de 1ºC empezará la gestión anti-escarcha: el ventilador de extracción se pone al 100% del caudal y el ventilador de impulsión se parará. En caso que el equipo disponga de doble convertidor de frecuencia el ventilador de impulsión disminuirá el caudal en vez de pararse. Esta situación durará hasta que la temperatura del aire extraído sobrepase los 3ºC (configurado en fábrica).

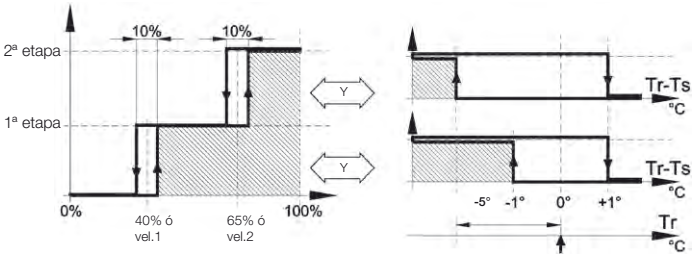
7.3. GESTIÓN POST-CALENTAMIENTO

Con batería eléctrica

Las baterías eléctricas de los equipos son baterías de 1 o 2 etapas. Las etapas de las baterías se encenderán o apagarán según las siguientes condiciones:

- **1ª etapa:** Cuando la temperatura del aire de retorno (Tr) sea un grado inferior a la temperatura de consigna (Ts), la 1ª etapa de la batería se encenderá. (Tr-Ts < -1ºC). Esta etapa de la batería no se encenderá a menos que el caudal de impulsión sea superior al 40% del caudal máximo (para motores trifásicos) o sea igual o superior a la primera velocidad (para motores de 3 velocidades).

- **2ª etapa:** Cuando la temperatura del aire de retorno (Tr) sea cinco grados inferior a la temperatura de consigna (Ts), la 2ª etapa de la batería se encenderá. (Tr-Ts < -5ºC). Esta etapa de la batería no se encenderá a menos que el caudal de impulsión sea superior al 65% del caudal máximo (para motores trifásicos) o sea igual o superior a la segunda velocidad (para motores de 3 velocidades). Este paso no es válido para baterías de una sola etapa.

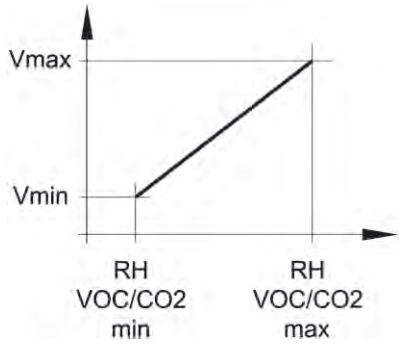


Con batería de agua

Para los equipos con batería de agua, el funcionamiento sigue la misma gestión que para las baterías eléctricas de 1 etapa. La gestión de la batería se tiene que hacer a través de una válvula de 3 vías. El controlador comandará la válvula mediante un relé.

7.4. GESTIÓN SONDA HUMEDAD, SONDA CO2 o SONDA EXTERIOR

Si el equipo tiene conectado una sonda de humedad, una sonda de CO2 u otra sonda con salida 0-10V, el control gestiona los ventiladores según unos valores máximos y mínimos de porcentaje de humedad. Estos valores se pueden configurar en el menú instalador (Ver apartado 8.1. MENU INSTALLER (INSTALADOR)).



8. VALORES CONFIGURABLES

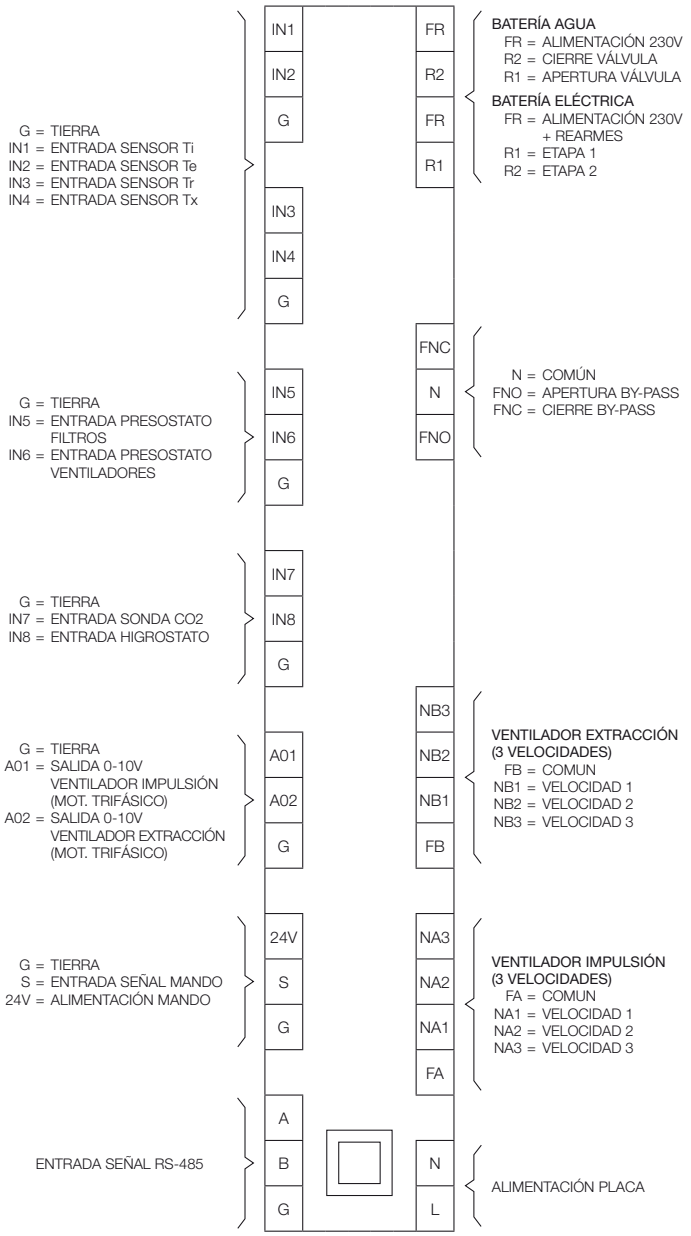
8.1. MENU INSTALLER (INSTALADOR)

En el menú instalador se pueden configurar valores ajustables por el instalador para ajustar los parámetros de trabajo del recuperador. Para acceder a dicho Menú se requiere de una contraseña: Entrar **5678** haciendo uso del botón de comando. En la tabla siguiente se muestran los parámetros configurables para ajustar el equipo a la instalación.

	Parámetro	Valor	Funcionalidad
Señal externa	Auto	none	Ninguna sonda C02, higrostato o señal externa conectada.
		CO2 VOC	Sonda CO2 VOC conectada.
		ext.signal	Higrostato o otra señal externa 0-10V conectada.
	AutoMin ppm	800	Mínimo de ppm requerido en el aire. Activo si Auto= CO2 VOC.
	AutoMax ppm	1360	Máximo de ppm requerido en el aire. Activo si Auto = CO2 VOC.
	AutoMin%	040	Mínimo de% de humedad o porcentaje de una señal externa 0-10V requerido. Activo si Auto = ext.signal.
	AutoMax%	068	Máximo de% de humedad o porcentaje de una señal externa 0-10V requerido. Activo si Auto = ext.signal.
By-Pass	Bypass Tmin	season	T mínima de apertura del by-pass. Activo si by-pass en modo automático.
	Bypass Tmax	not defined	T máxima de apertura del by-pass. Activo si by-pass en modo automático.
	Max speed	100%	Limitación del caudal máximo.
	Fan exhau. = Fan supply	100%	Descompensación del caudal de extracción respecto el caudal de impulsión.
	Ti (in) min	20	Valor de temperatura mínimo el cual se activa el post-calentamiento.
	Ti (in) max	28	Valor de temperatura máximo el cual se desactiva el post-calentamiento.

9. ESQUEMAS ELÉCTRICOS

9.1. ESQUEMA ELÉCTRICO CARTA ELECTRÓNICA



Para ver los esquemas eléctricos del CADB-D/DI/DC, CADT-D/DI/DC HE, CADT-T/TI/TC y RADT-D/DI/DC HE, consulte las páginas 32-83.

CONTENTS page

1. **Introduction** 7
2. **Installation** 7
   2.1. Placement 7
   2.2. Panel dimensions 7
   2.3. Electrical wiring 7
3. **Function control** 7
4. **Information in the main window** 8
5. **Selecting and configuring parameters** 8
6. **Viewing and handling the controller** 8
   6.1. Configuring weekly programming 8
      6.1.1. Example of weekly programming 9
   6.2. Viewing status 9
   6.3. Time configuration 9
   6.4. Viewing alarms 9
   6.5. Configuring parameters 9
      6.5.1. Comfort configuration 9
   6.6. Value table 9
7. **Managing controller functions** 10
   7.1. Managing the by-pass 10
   7.2. Anti-frost management 10
   7.3. Post-heating management 10
   7.4. Managing the humidity probe, CO2 probe or exterior probe 11
8. **Configurable values** 11
   8.1. Installer menu 11
9. **Electrical diagrams** 11
   9.1. Electrical diagram electronic chart 11
   9.2. Electrical diagrams CADB-D/DI/DC 32
   9.3. Electrical diagrams CADT-D/DI/DC HE 42
   9.4. Electrical diagrams CADT-T/TI/TC 52
   9.5. Electrical diagrams RADT-D/DI/DC HE 74

1. INTRODUCTION

Equipment incorporating PROGRAM has an electrical cabinet where the equipment connections can be accessed. In addition the equipment is fully wired inside, with the following components:

- Differential pressure switches in both filters.
- Differential pressure switch in the fans.
- Electrical connections to the fans.
- Temperature probes for outside air (Te), return air (Tr), extracted air (Tx).
- Control (external, not wired).

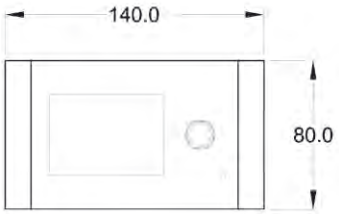
2. INSTALLATION

Installation must be carried out by an experienced technician. The control is supplied not wired to the unit; it must be connected to the equipment electrical cabinet.

2.1. PLACEMENT

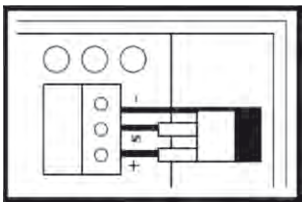
For optimum operation, the control should be fitted to an indoor wall at about 1.5 metres above floor level, away from sources of heat and not exposed to direct sunlight. Avoid fitting the control near doors, where it could be hit and get damaged.

2.2. PANEL DIMENSIONS



2.3. ELECTRICAL WIRING

Connect using screened cable 2 x 0.3 mm^2 connected to the terminals marked: G-S-24V.
Maximum cable length: 50 metres.
Connect power supply to terminals + and – ensuring the polarity is correct.
Connect signal to the terminal marked S.



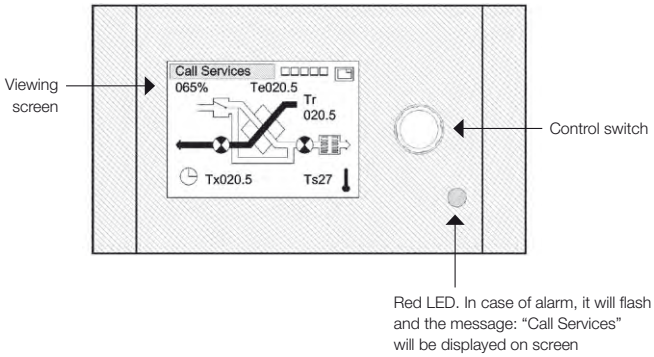
Specifications:
Power supply:
9/30 VdC 250mW
Working temperature limits:
0/50ºC
Storage temperature limits:
-20/70ºC

3. FUNCTION CONTROL

Control PROGRAM manages the following equipment functions:

- Display of alarms referring to dirty filter, fan stoppage, communication failure with control, temperature probe or CO2 probe.
- By-Pass management.
- Manual speed change using the control.
- Automatic speed change using the external CO2 or humidity probes.
- Hourly, daily and weekly programming.
- View of equipment status.
- Anti-frost management in the exchanger.
- Handling post-heating ON /OFF of electrical battery or hot water battery.
- Configuring boost time.

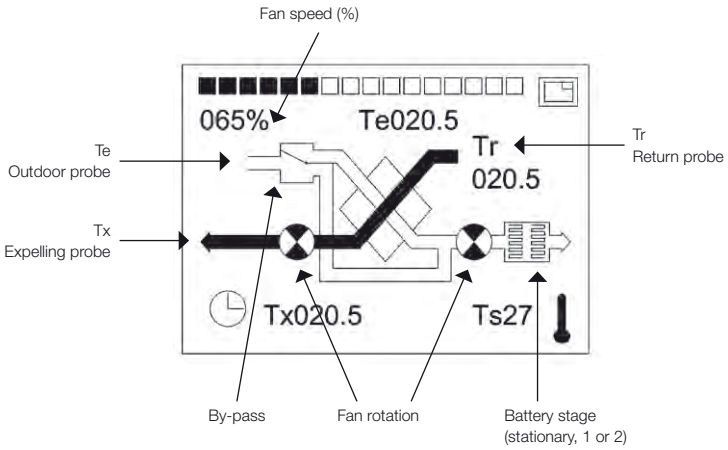
The user can operate the functions using a switch and the graphic screen displaying the corresponding windows.



Rotating the switch will change the values and move through the different menu options of the viewing screen.

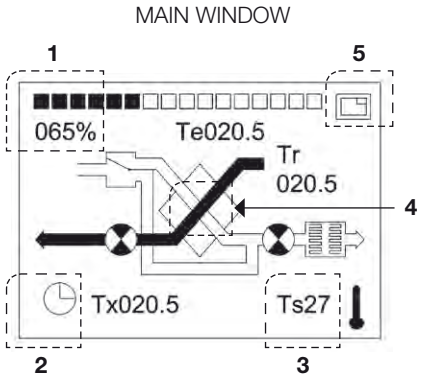
Pressing the switch will confirm the chosen changes or selections.

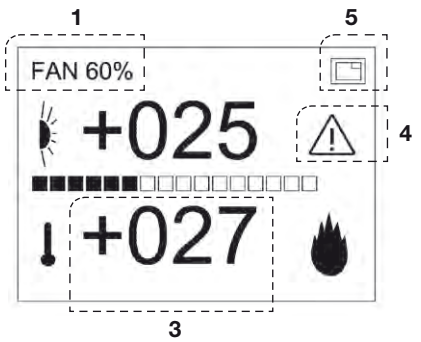
4. INFORMATION IN THE MAIN WINDOW



The icon for closing the window is always at the top left/hand of the screen. To move to the next screen, rotate the switch until you reach the icon and then press the button.
Operation status is summarised on the main window, although the user can chose a simplified window.

5. SELECTING AND CONFIGURING PARAMETERS





1. Fan speed

When the icon is selected, it is possible to change fan speed by turning the switch.
If the fans are three phase, the speed will vary from 0% to 100% in 5% steps and will appear on the display. If the fans are 3-speed, the display will show: **1**, **2** or **3**.
If you select **Timer**, speed will be set automatically from the established weekly time programme. If you select **Auto**, speed will be set automatically according to the quality of the extracted air and the comfort profile selected (See section 6.5.1. COMFORT CONFIGURATION).

2. Timer/booster function

When you select the timer icon, the clock will begin to count down and the fans will work at 100% speed until the time is over. By default, the timer works for 10 minutes, if you want a different time, just turn the switch to the desired time.

3. Set temperature

Selecting the temperature setting icon, you can change the desired temperature at the entrance of the premises. (Note that this icon is only enabled if you have a post-heating battery).

4. Alarm on

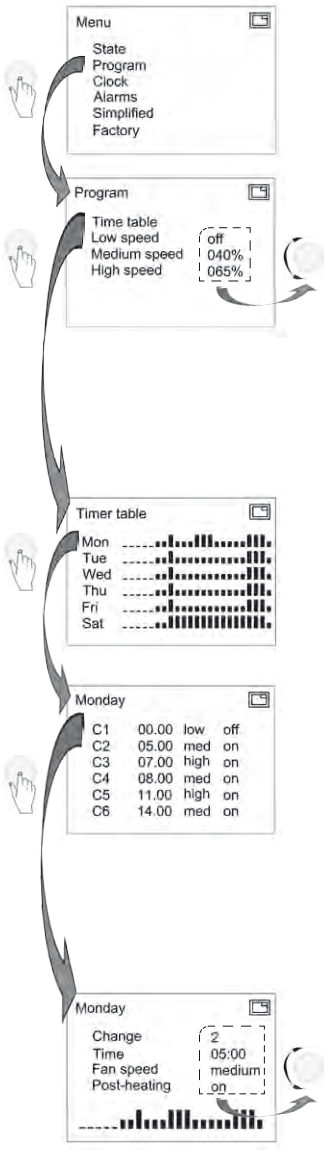
When an alarm comes on, the ALARM signal in the window is activated. On the console, a flashing red light and on the viewing panel the message ***Call Services*** is displayed. The alarm may indicate that the filters are dirty or other types of problems.

5. Close window

On all screens, this icon can be used to close the current screen and go to the previous one. To go to a simplified window, press the button for more than 5 seconds.

6. VIEWING AND HANDLING THE CONTROLLER

6.1. CONFIGURING WEEKLY PROGRAMMING



On the Menu screen, select **Program**

From this window you can configure the three speeds: low, medium and high, which will be used as reference for the daily programming. In this case, the values are:

Low speed: Off (stationary)
Medium speed: 40% (of the maximum speed)
High speed: 65% (of the maximum speed)

This window offers a graphic display of the programming for the seven days of the week. Each bar stands for a time interval for the day and its height represents the 3 possible speeds (slow, medium and high).

This window provides information for each day and time interval. From this window you can configure the time an interval starts, fan speed and switching the post-heating on/off. Note that the last interval ends at 23:59 of the same day.
At the end, you can choose the **CopyDay** option to copy data from another day of the week.

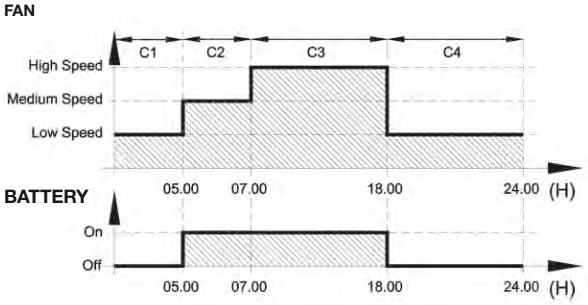
This window provides information for each day and time interval. From this window you can configure the time an interval starts, fan speed and switching the post-heating on/off. Note that the last interval ends at 23:59 of the same day.

6.1.1. Example of weekly programming

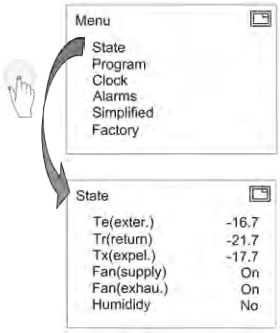
Observe the following example of daily programming:

C1 00.00 low off
C2 05.00 med on
C3 07.00 high on
C4 18.00 low off

The result during the day will follow this evolution:



6.2. VIEWING STATUS

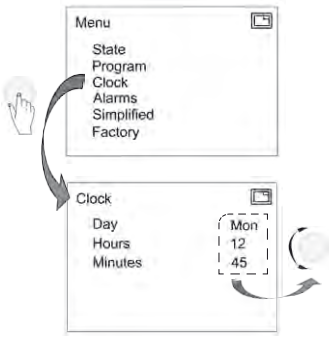


On the Menu screen, select **State**

This window displays the status of the equipment values:

Te (exter.): Outside air temperature.
Tr (return): Temperature of air returning to the premises.
Tx (expel.): Temperature of the expelled air.
Fan (supply): Supply fan.
Fan (exhau.): Exhaust fan.
Humidity: Possible presence of condensation (if a sensor is fitted).
Bypass: Indicates the by-pass is in operation (if fitted).
Heat 1: First stage of post-heating.
Heat 2: Second stage of post-heating.
CO2 VOC: Air quality (in ppm) (if a sensor is fitted).

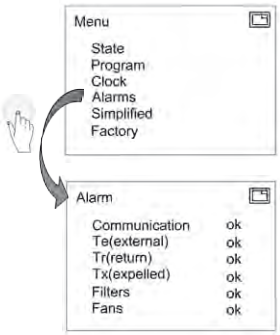
6.3. TIME CONFIGURATION



On the Menu screen, select **Clock**

You can configure the time and day of the week from this window.

6.4. VIEWING ALARMS

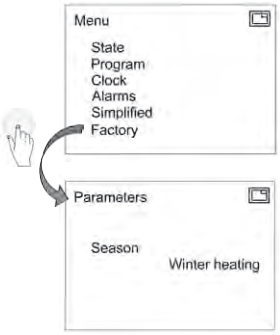


On the Menu screen, select **Alarms**

This window offers information on the status of the alarms:

Communication: OK indicates that the communication between the electronic card and the remote control is working correctly. KO indicates that there is a communication problem between them.
Te (external): OK indicates that the external air temperature sensor is working correctly. KO indicates that there is a problem with the sensor.
Tr (return): OK indicates that the return air temperature sensor is working correctly. KO indicates that there is a problem with the sensor.
Tx (expelled): OK indicates that the expelled air temperature sensor is working correctly. KO indicates that there is a problem with the sensor.
Filters: OK indicates that the filters are clean and efficient. KO indicates dirty filters.
Fans: OK indicates that the fans are working correctly. KO indicates that there is a problem with the fans.

6.5. CONFIGURING PARAMETERS



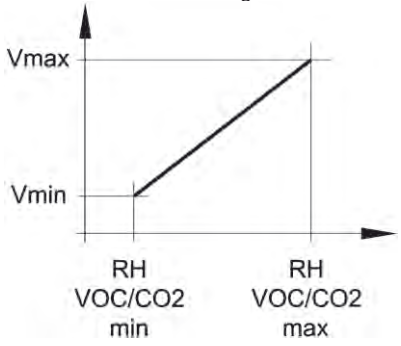
On the Menu screen, select **Parameters**

The following can be configured from this window:

Season: By-pass configuration (if fitted) indicating the time of the year. In winter choose *Winter heating* and in summer *Summer cooling*.

6.5.1. Comfort configuration

If a CO2 sensor has been installed, the fan speed can be selected depending on the values it registers. Maximum and minimum values can be configured.



6.6. VALUE TABLE

Below is a table with the values that can be consulted or modified on the screens mentioned in the previous sections.

Screens			Parameters	Value type	W/R (*)	Description
State			Te (exter.)		R	External temperature (measured by probe)
			Tr (return)		R	Return temperature(measured by probe)
			Tx (expel.)		R	Expelled temperature (measured by probe)
			Fan (supply)	055%	R	% supply fan speed
			Fan (exhaus.)	055%	R	% exhaust fan speed
			Humidity	On/Off	R	Possibility of condensation
			Bypass	On/Off	R	By-pass status
			Heat 1	On/Off	R	1st post-heating stage
			Heat 2	On/Off	R	2nd post-heating stage
			CO2 VOC	0000	R	Value of CO2 in ppm (measured by probe)
Program	Time Table	Mon xxxyyyzzz	C1 00.00 low off		W	"Example: Change C2 Time 05.00 Fan speed Med Post-heating on"
			C2 05.00 med on		W	
			C3 07.00 high on		W	
			C4		W	
			C5		W	
			C6		W	
			C7		W	
			C8		W	
			Copy day		W	Copy parameters from a day
		Tue xxxyyyzzz				
		Wed xxxyyyzzz				
		Thu xxxyyyzzz				
		Fri xxxyyyzzz				
		Sat xxxyyyzzz				
		Sun xxxyyyzzz				
	Low speed			Off	W	Low speed value. The value is taken for the setting 'low' in C1, C2, C3,…
	Medium speed			040%	W	Medium speed value. The value is taken for the setting 'med' in C1, C2, C3,…
	High Speed			060%	W	Medium speed value. The value is taken for the setting 'high' in C1, C2, C3,…
Clock			Day	Thu	W	Week day and hour set
			Hours	18	W	
			Minute	45	W	
Alarms (red light flickering)			Communication	OK/KO	R	Communication failure between console and elect. board
			Te (external)	OK/KO	R	Failure in external temperature probe
			Tr (return)	OK/KO	R	Failure in return temperature probe
			Tx (expelled)	OK/KO	R	Failure in expelled temperature probe
			Filters	OK/KO	R	Filters failure (dirty filters, pressure probe failure,…)
			Fans	OK/KO	R	Fans failure

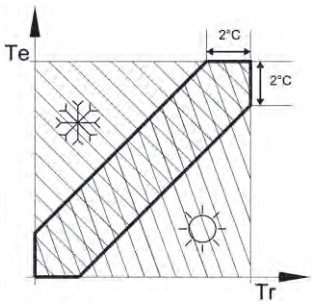
* W = Writing; R = Reading

7. MANAGING CONTROLLER FUNCTIONS

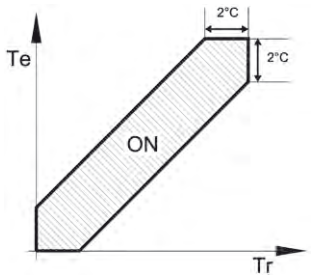
7.1. MANAGING THE BY-PASS

In equipment with built-in by-pass, the control can manage the by-pass in three different modes: Winter, Summer or nodefined. To change mode, follow the steps described in section 6.5. CONFIGURATION OF PARAMETERS.

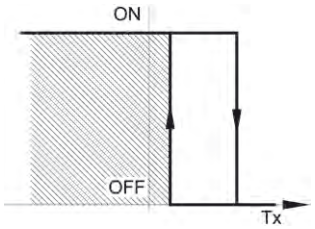
In winter, when the outside air temperature in greater than the temperature of the return air +2ºC, the by-pass opens (Te > Tr +2ºC). In summer, when the outside air temperature is below that of the return air -2ºC, the by-pass opens (Te < Tr -2ºC).



If you have selected non-defined season, the by-pass will open if the difference between the outside temperature and the return temperature is lower than 2ºC (Te-Tr < 2ºC).



7.2. ANTI-FROST MANAGEMENT



To prevent the formation of frost on the heat exchanger, the equipment is continuously measuring the temperature of the extracted air (Tx). When the temperature falls below 1ºC, the anti-frost function will start: the extractor fan turns on 100% flow and the blower fan will stop. If the equipment has a double frequency converter, the extractor fan will slow down instead of stopping. This situation will continue until the temperature of the extracted air exceeds 3ºC (factory setting).

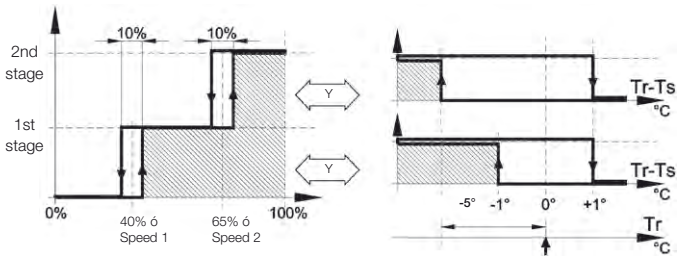
7.3. POST-HEATING MANAGEMENT

With electric batteries

The equipment's electric batteries are 1 or 2-stage. The battery stages will switch on or off according to the following conditions:

- **1st stage:** When the temperature of the return air (Tr) is one degree lower than the set temperature (Ts), the 1st stage of the battery will switch on. (Tr-Ts < -1ºC). This stage of the battery will not switch on unless the blowing flow is greater than 40% of the maximum flow (for three-phase motors) or equal to or greater than the first speed (for 3-speed motors).
- **2nd stage:** When the temperature of the return air (Tr) is five degrees lower than the set temperature (Ts), the 2nd stage of the battery will switch on. (Tr-Ts < -5ºC). This stage of the battery

will not switch on unless the blowing flow is greater than 65% of the maximum flow (for three-phase motors) or equal to or greater than the second speed (for 3-speed motors). This step is not valid for single-stage batteries.

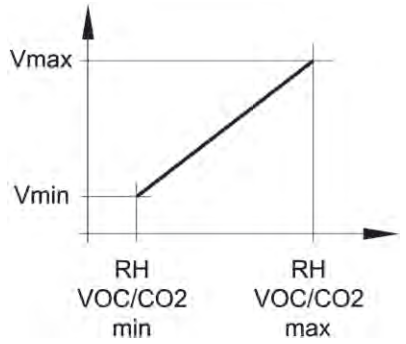


With water batteries

For equipment with a water battery, operation follows the same process as for 1st stage electric batteries. Battery management must be done through a 3-way valve. The controller will command the valve with a relay.

7.4. MANAGING THE HUMIDITY PROBE, CO2 PROBE or EXTERIOR PROBE

If the equipment has a humidity probe, a CO2 probe or another probe connected, with a 0-10V output, the control manages the fans according to maximum and minimum humidity percentage values. These values can be configured in the installer menu (See section 8.1. INSTALLER MENU).



8. CONFIGURABLE VALUES

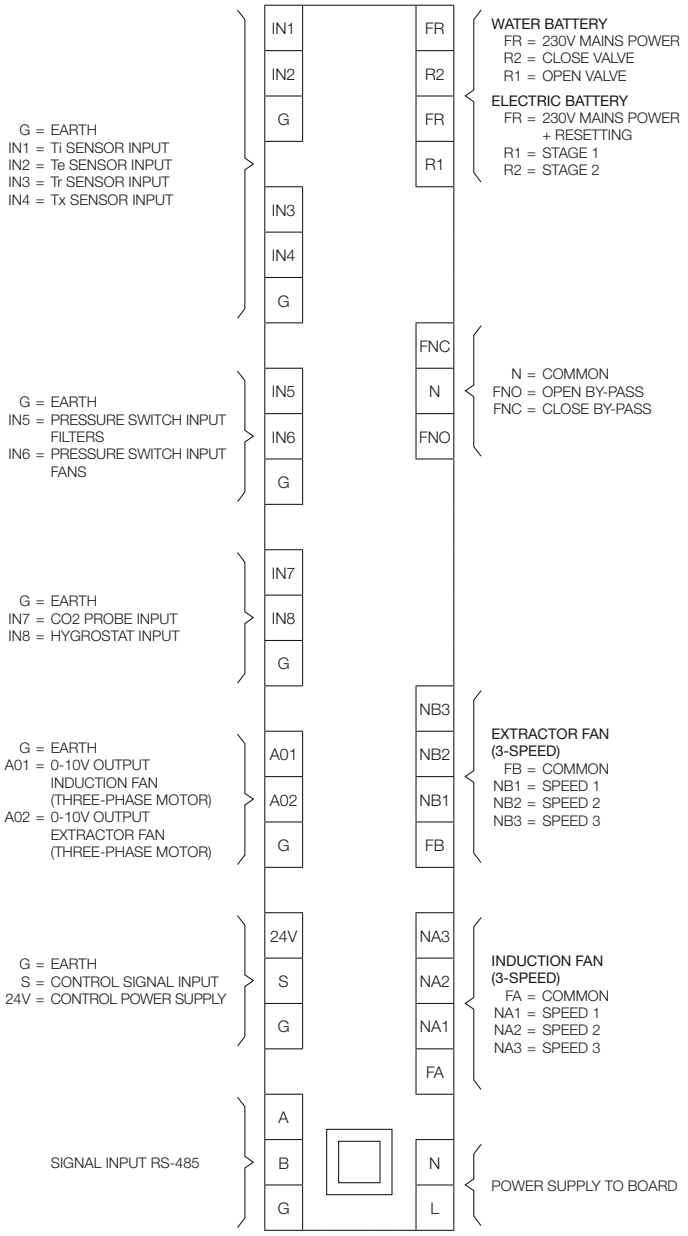
8.1. INSTALLER MENU

In the installer menu it is possible to configure values adjustable by the installer to adjust the working parameters of the exchanger. A password is necessary to access this Menu: Enter **5678** using the command button. The table below shows configurable parameters to adapt the equipment to the installation.

	Parameter	Value	Function
External signal	Auto	none	No C02 probe, hygrostat or external signal connected.
		CO2 VOC	CO2 VOC probe connected.
		ext.signal	Hygrostat or other external 0-10V signal connected.
	AutoMin ppm	800	Minimum ppm required in the air. Active if Auto= CO2 VOC.
	AutoMax ppm	1360	Maximum ppm required in the air. Active if Auto= CO2 VOC.
	AutoMin%	040	Minimum% of humidity or percentage of an external 0-10V signal required. Active if Auto = ext.signal.
	AutoMax%	068	Maximum% of humidity or percentage of an external 0-10V signal required. Active if Auto = ext.signal.
By-pass	Bypass Tmin	season	Min. temp. for opening the by-pass. Active if by-pass in automatic mode.
	Bypass Tmax	not defined	Max. temp. for opening the by-pass. Active if by-pass in automatic mode.
	Max speed	100%	Limitation of maximum flow.
	Fan exhau. = Fan supply	100%	Unbalance of extraction flow with regard to blowing flow.
	Ti (in) min	20	Value of minimum temperature in which the post-heating is activated.
	Ti (in) max	28	Value of maximum temperature in which the post-heating is activated.

9. ELECTRICAL DIAGRAMS

9.1. ELECTRICAL DIAGRAM ELECTRONIC CHART



To see the wiring diagrams,of CADB-D/DI/DC, CADT-D/DI/DC HE, CADT-T/TI/TC and RADT-D/DI/DC HE, please consult pages 32-83.

SOMMAIRE page

1. Introduction 12
2. Installation 12
   2.1. Emplacement du boitier de controle 12
   2.2. Dimensions du boitier de controle 12
   2.3. Raccordement electrique 12
3. Control des fonctions 12
4. Informations sur l'ecran principal 13
5. Selection et configuration des parametres 13
6. Utilisation du boitier de controle 13
   6.1. Configuration de la programmation hebdomadaire 13
      6.1.1. Exemple de programmation hebdomadaire 14
   6.2. Affichage etat 14
   6.3. Configuration horaire 14
   6.4. Affichage alarme 14
   6.5. Configuration des parametres 14
      6.5.1. Configuration comfort 14
   6.6. Tableau des valeurs 14
7. Gestion des fonctions 15
   7.1. Gestion du by-pass 15
   7.2. Gestion du degivrage 15
   7.3. Gestion du post-chauffage 15
   7.4. Gestion avec sonde d'humidité, sonde de CO2 ou sonde exterieure 16
8. Valeurs configurables 16
   8.1. Menu "installer" (installateur) 16
9. Diagrammes electriques 16
   9.1. Schéma electrique tableau electronique 16
   9.2. Schémas electriques CADB-D/DI/DC 32
   9.3. Schémas electriques CADT-D/DI/DC HE 42
   9.4. Schémas electriques CADT-T/TI/TC 52
   9.5. Schémas electriques RADT-D/DI/DC HE 74

1. INTRODUCTION

Les appareils avec PROGRAM sont équipés d'un coffret électrique donnant accès aux différentes connexions. L'appareil est entièrement pré-câblé et incorpore les composants suivants:

- Pressostats différentiels pour les deux filtres.
- Pressostats différentiels pour les ventilateurs.
- Raccordement des deux ventilateurs.
- Sondes de température sur l'air neuf extérieur (Te), l'air de reprise (Tr), l'air rejeté vers l'extérieur (Tx).
- Boitier de contrôle (externe, non câblé).

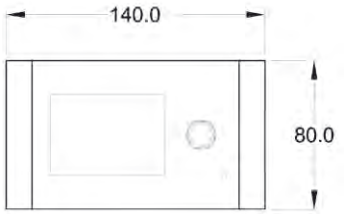
2. INSTALLATION

L'installation doit être réalisée par un professionnel qualifié. Lors de la réception du produit, le boitier de contrôle est livré non connecté, il faudra le relier au coffret électrique de l'appareil.

2.1. EMPLACEMENT DU BOITIER DE CONTROLE

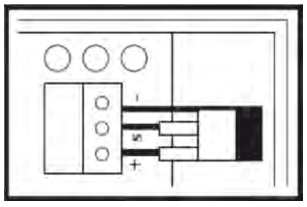
Pour une utilisation optimum, le boitier de contrôle doit être fixé sur un mur intérieur à environ 1,5 mètres au dessus du sol, éloigné de toute source de chaleur et pas exposé directement aux rayons du soleil. Eviter de le fixer prêt d'une porte où il pourrait être heurté et endommagé.

2.2. DIMENSIONS DU BOITIER DE CONTROLE



2.3. RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Pour le raccordement du boitier de contrôle, utiliser un câble blindé 2 x 0.3 mm^2 à connecter aux bornes: G-S-24V.
Longueur maximale du câble: 50 mètres.
Raccorder l'alimentation aux bornes + et – en s'assurant que la polarité est respectée. Raccorder le signal sur la borne S.



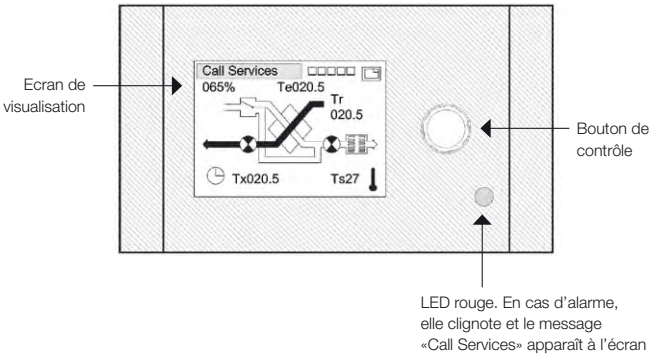
Caractéristiques:
Alimentation:
9/30 VdC 250mW
Limites de température de fonctionnement: 0/50ºC
Limites de température de stockage: -20/70ºC

3. CONTROL DES FONCTIONS

Le boitier de contrôle PROGRAM gère les fonctions suivantes:

- Visualisation sur l'écran des alarmes filtres sales, arrêt des ventilateurs et problème de communication avec le boitier de contrôle, les sondes de température ou la sonde de CO2.
- Gestion du By-Pass.
- Variation manuelle de la vitesse au moyen du boitier de contrôle.
- Variation automatique de la vitesse au moyen de la sonde externe de CO2 ou d'humidité.
- Programmation horaire, journalière ou hebdomadaire.
- Visualisation de l'état de l'appareil.
- Gestion du dégivrage dans l'échangeur.
- Gestion du post-chauffage ON /OFF de la batterie électrique ou de la batterie d'eau chaude.
- Configuration temps du "boost".

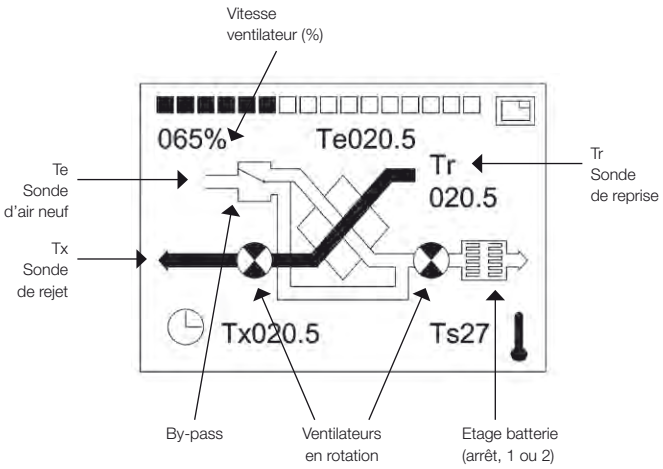
L'utilisateur gère les différentes fonctions à l'aide du bouton de contrôle et visualise les affichages correspondants sur l'écran.



En tournant le bouton de contrôle on se déplace dans les différents menus affichés à l'écran et on peut modifier les valeurs.

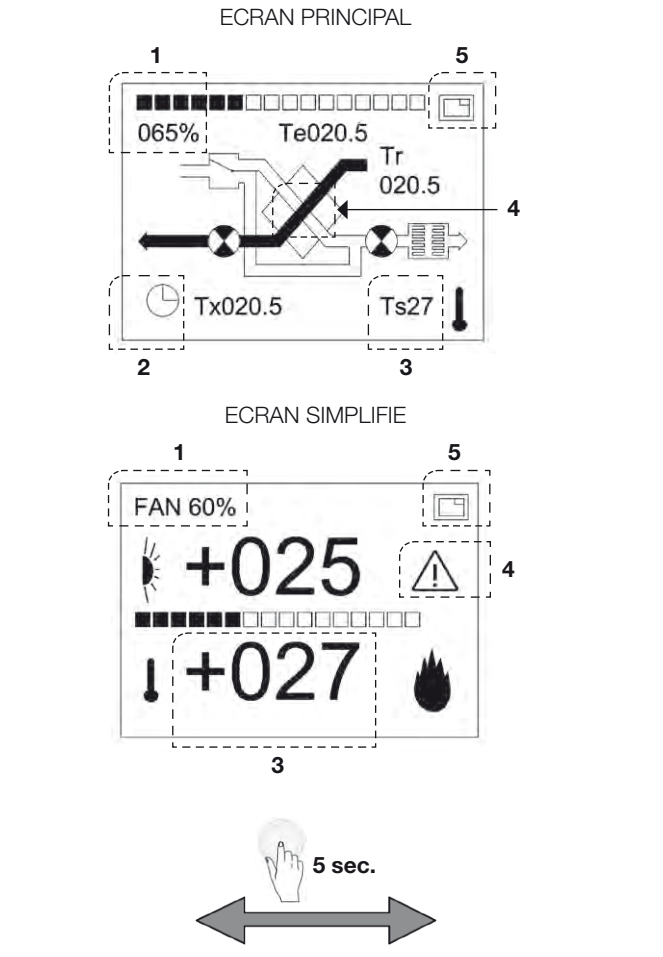
En appuyant sur le bouton de contrôle on valide le choix du menu sélectionné ou on confirme la modification de la valeuciones escogidas

4. INFORMATIONS SUR L'ECRAN PRINCIPAL



L'icone permettant de fermer la fenêtre est toujours en haut à droite de l'écran. Pour se déplacer vers l'écran suivant, tourner le bouton de contrôle jusqu'à atteindre l'icone et appuyer sur le bouton de contrôle. Le fonctionnement de l'appareil est résumé sur l'écran principal. Il est possible d'accéder à un écran simplifié en maintenant le bouton de contrôle appuyé pendant plus de 5 secondes.

5. SELECTION ET CONFIGURATION DES PARAMETRES



1. Vitesse des ventilateurs

Il est possible de modifier la vitesse des ventilateurs en sélectionnent cet icone et en tournant le bouton de contrôle.
Si les ventilateurs sont triphasés, la vitesse est de 0% à 100% par intervalles de 5% et s'affiche à l'écran. Si les ventilateurs sont à 3 vitesses, s'affiche à l'écran: **1**, **2** ou **3**.
En sélectionnant **Timer**, la vitesse est fixée automatiquement en fonction de la programmation hebdomadaire établie. En sélectionnant **Auto**, la vitesse est fixée automatiquement en fonction de la qualité de l'air extrait et la configuration de confort choisie (voir chapitre 6.5.1. CONFIGURATION CONFORT).

2. Temporisation/fonction "boost"

En sélectionnant l'icone "temporisation", l'horloge commence à décompter et le ventilateur fonctionne en vitesse maximale (100%) jusqu'à la fin du compte à rebours. Par défaut la temporisation est préréglée sur 10 minutes, si l'on veut modifier cette durée, tourner le bouton de contrôle pour sélectionner le temps désiré.

3. Consigne de temperature

En sélectionnant l'icone de réglage de la température il est possible de modifier la température de soufflage dans le local. (Cet icone est accessible uniquement quand une batterie de post-chauffage est installée).

4. Alarme

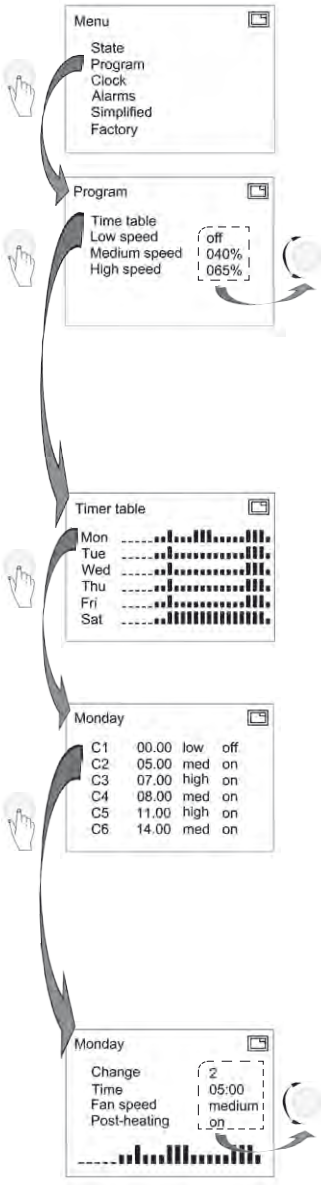
Quand une alarme apparait, le signal d'alarme est activé. Sur le boitier de commande, la led rouge clignote et à l'écran, le message ***Call Services*** s'affiche. L'alarme peut indiquer que les filtres sont encrassés ou un autre type de problème.

5. Fermeture fenêtre

Sur chaque fenêtre cet icone est accessible pour fermer la fenêtre active et pour accéder à la précédente fenêtre. Il est possible d'accéder à un écran simplifié en maintenant le bouton de contrôle appuyé pendant plus de 5 secondes.

6. UTILISATION DU BOITIER DE CONTROLE

6.1. CONFIGURATION DE LA PROGRAMMATION HEBDOMADAIRE



Depuis l'écran Menu sélectionner **Program**

Avec cet écran il est possible de configurer les trois vitesses (petite, moyenne et grande) qui servent de référence pour la programmation. Dans le cas ci-contre les valeurs sont:

Petite vitesse: Off (arrêt)
Vitesse moyenne: 40% (de la vitesse maximale)
Grande vitesse: 65% (de la vitesse maximale)

Sur cet écran est représentée graphiquement la programmation pour les sept jours de la semaine. Chaque barre représente un intervalle de temps et la hauteur indique laquelle des 3 vitesses est sélectionnée (petite, moyenne ou grande).

L'écran suivant donne l'information détaillée pour chaque jour et chaque plage horaire. Sur cet écran il est possible configurer l'heure de début de la plage horaire, la vitesse des ventilateurs et la mise en marche ou l'arrêt du post chauffage. A noter que le dernier intervalle termine à 23:59 du même jour. En utilisant la fonction **CopyDay**, il est possible de recopier une programmation sur un autre jour de la semaine.

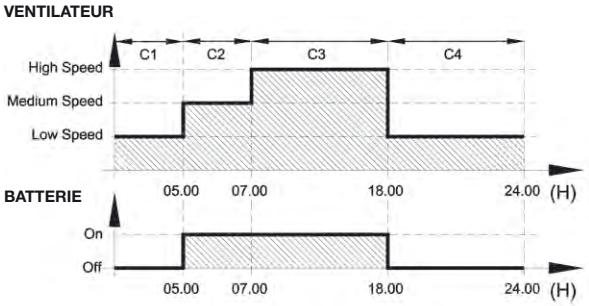
L'écran suivant donne l'information détaillée pour chaque jour et chaque plage horaire. Sur cet écran il est possible configurer l'heure de début de la plage horaire, la vitesse des ventilateurs et la mise en marche ou l'arrêt du post chauffage. A noter que le dernier intervalle termine à 23:59 du même jour.

6.1.1. Exemple de programmation hebdomadaire

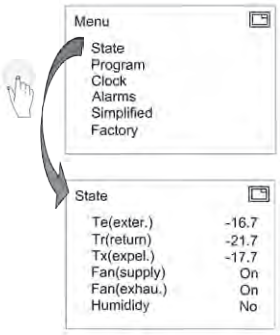
Prenons l'exemple suivant de programmation hebdomadaire:

C1 00.00 PV off
C2 05.00 MV on
C3 07.00 GV on
C4 18.00 PV off

Le résultat tout au long de la journée suivra le schéma ci-dessous:



6.2. AFFICHAGE ETAT

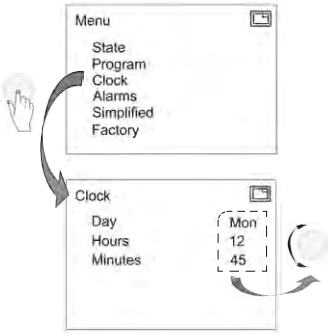


Depuis l'écran Menu sélectionner **State**

Sur cet écran sont indiquées les valeurs des différents paramètres:

Te (exter.): Température de l'air neuf exterieur
Tr (return): Température de l'air reprís dans le local.
Tx (expel.): Température de l'air rejeté à l'exterieur.
Fan (supply): Ventilateur de soufflage.
Fan (exhau.): Ventilateur d'extraction.
Humidity: Présence possible de condensation
(en cas d'utilisation d'une sonde).
Bypass: Indique le fonctionnement du by-pass (au cas où il y en a un).
Heat 1: Premier étage du post-chauffage.
Heat 2: Second étage du post-chauffage.
CO2 VOC: Qualité d'air (en ppm) (en cas d'utilisation d'une sonde).

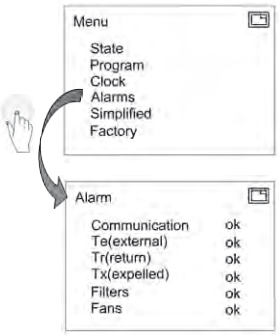
6.3. CONFIGURATION HORAIRE



Depuis l'écran Menu sélectionner **Clock**

Cet écran permet d'entrée le jour de la semaine et l'heure.

6.4. AFFICHAGE ALARME

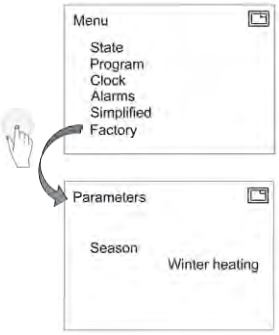


Depuis l'écran Menu sélectionner **Alarms**

Cet écran donne une information sur l'état des alarmes:

Communication: OK indique que la communication entre la platine électronique et le boitier de commande fonctionne correctement. KO indique qu'il existe un problème de communication entre ces deux composants.
Te (external): OK indique que la sonde température sur l'air neuf extérieur fonctionne correctement. KO indique qu'il existe un problème sur cette sonde.
Tr (return): OK indique que la sonde température sur l'air de reprise fonctionne correctement. KO indique qu'il existe un problème sur cette sonde.
Tx (expelled): OK indique que la sonde température sur l'air rejeté vers extérieur fonctionne correctement. KO indique qu'il existe un problème sur cette sonde.
Filters: OK indique que les filtres sont propres et efficaces. KO indique que les filtres sont sales.
Fans: OK indique que les ventilateurs fonctionnent correctement. KO indique qu'il existe un problème avec les ventilateurs.

6.5. CONFIGURATION DES PARAMETRES



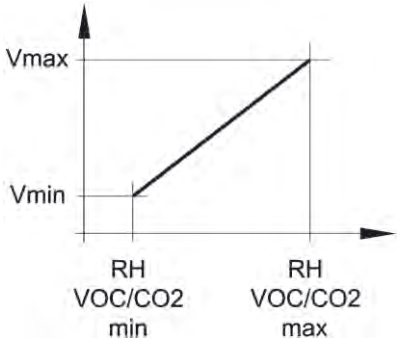
Depuis l'écran Menu sélectionner **Parameters**

Avec cet écran il est possible de configurer:

Season: Configuration du by-pass (s'il y en a un) indiquant la période de l'année. En hiver choisir *Winter heating* et en été *Summer cooling*.

6.5.1. Configuration Comfort

Les valeurs minimales et maximales peuvent être configurées. Les valeurs minimales et maximales peuvent être configurées.



6.6. TABLEAU DES VALEURS

Ci dessous, le tableau des valeurs consultables et modifiables dans les différentes fenêtres décrites précédemment.

Affichages			Paramètres	Valeur	E/L(*)	Description
State			Te (exter.)		L	Température air neuf (mesurée par une sonde)
			Tr (return)		L	Température air repris (mesurée par une sonde)
			Tx (expel.)		L	Température air rejeté (mesurée par une sonde)
			Fan (supply)	055%	L	% vitesse ventilateur de soufflage
			Fan (exhaus.)	055%	L	% vitesse ventilateur de reprise
			Humidity	On/Off	L	Possibilité de condensation
			Bypass	On/Off	L	Etat du By-pass
			Heat 1	On/Off	L	1er étage du post-chauffage
			Heat 2	On/Off	L	2ème étage du post-chauffage
			CO2 VOC	0000	L	Taux de CO2 en ppm (mesurée par une sonde)
Program	Time Table	Mon xxxyyyzzz	C1 00.00 low off		E	"Exemple: Plage C2 Heure début 05.00 Vit. ventilateur Med Chauffage on"
			C2 05.00 med on		E	
			C3 07.00 high on		E	
			C4		E	
			C5		E	
			C6		E	
			C7		E	
			C8		E	
			Copy day		E	Recopier la programmation d'un jour vers un autre
		Tue xxxyyyzzz				
		Wed xxxyyyzzz				
		Thu xxxyyyzzz				
		Fri xxxyyyzzz				
		Sat xxxyyyzzz				
		Sun xxxyyyzzz				
	Low speed			Off	E	Valeur retenue pour la petite vitesse et pour les plages horaires C1, C2, C3,…
	Medium speed			040%	E	Valeur retenue pour la moyenne vitesse et pour les plages horaires C1, C2, C3,…
	High Speed			060%	E	Valeur retenue pour la grande vitesse et pour les plages horaires C1, C2, C3,…
Clock			Day	Thu	E	Configuration journalière et heures de la semaine
			Hours	18	E	
			Minute	45	E	
Alarms (Lumière rouge clignotante)			Communication	OK/KO	L	Défaut communication entre la console et la carte élect.
			Te (external)	OK/KO	L	Défaut de la sonde sur air neuf
			Tr (return)	OK/KO	L	Défaut de la sonde sur air repris
			Tx (expelled)	OK/KO	L	Défaut de la sonde sur air rejeté
			Filters	OK/KO	L	Alarme filtres (filtres encrassés, défaut dépressostat,…)
			Fans	OK/KO	L	Défaut ventilateur (si dépressostat présent)

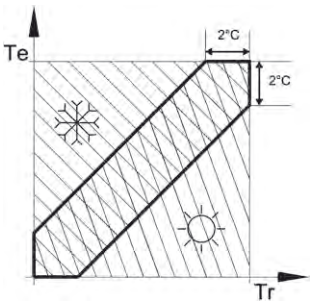
* E = Écriture; L = Lecture

7. GESTION DES FONCTIONS

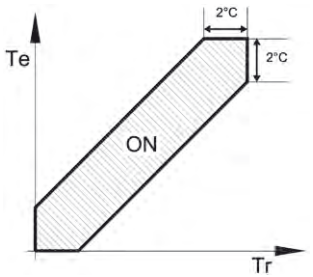
7.1. GESTION DU BY-PASS

Dans les appareils avec by-pass incorporé, la régulation gère le by-pass suivant trois modes différents: Hiver, été, non défini. Pour changer de mode suivre les instructions décrites au paragraphe 6.5. CONFIGURATION DES PARAMETRES.

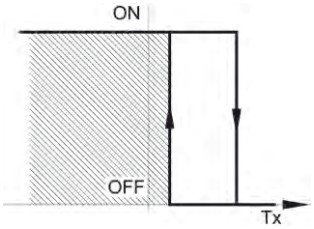
En hiver, lorsque la température de l'air extérieur est supérieure à la température de l'air de reprise +2ºC, le by-pass s'ouvre (Te > Tr +2ºC). En été lorsque la température de l'air extérieur est inférieure à la température de l'air de reprise -2ºC, le by-pass s'ouvre (Te < Tr -2ºC).



S'il est sélectionné « non défini », le by-pass s'ouvre quand la différence entre la température de l'air extérieur et l'air de reprise est inférieure à 2ºC (Te-Tr <2ºC).



7.2. GESTION DU DEGIVRAGE



Pour éviter la formation de givre dans l'échangeur, l'appareil mesure en permanence la température de l'air rejeté vers l'extérieur (Tx). Lorsque cette température est inférieure à 1ºC, le dégivrage se met en marche, le ventilateur d'extraction fonctionne à 100% et le ventilateur de soufflage s'arrête. Quand l'appareil est équipé avec deux convertisseurs de fréquence, la vitesse du ventilateur de soufflage diminue au lieu de s'arrêter. Cette situation est maintenue jusqu'à ce que la température de l'air rejeté à l'extérieur soit supérieure à 3ºC (paramètre d'usine).

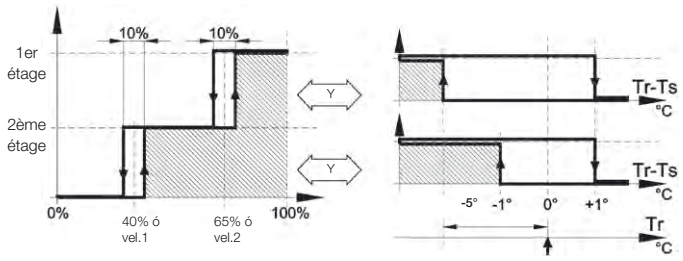
7.3. GESTION DU POST-CHAUFFAGE

Avec batterie electrique

Les batteries électriques sont à 1 ou 2 étages. Les étages des batteries sont activés ou désactivés selon les conditions suivantes:

- **1er étage:** Lorsque la température de l'air de reprise (Tr) est inférieure de 1ºC à la température de consigne (Ts), le 1er étage de la batterie s'active. (Tr-Ts < -1ºC). Cet étage de la batterie ne s'active que si le débit de soufflage est, supérieur à 40% du débit maximal (pour moteur triphasés) ou, égal ou supérieur à la première vitesse (pour les moteurs 3 vitesses).
- **2ème étage:** Lorsque la température de l'air de reprise (Tr) est inférieure de 5ºC à la température de consigne (Ts), le 2ème étage

de la batterie s'active. (Tr-Ts < -5ºC). Cet étage de la batterie ne s'active que si le débit de soufflage est, supérieur à 65% du débit maximal (pour moteur triphasés) ou, égal ou supérieur à la deuxième vitesse (pour les moteurs 3 vitesses). Cette phase n'existe pas pour les batteries à un seul étage.

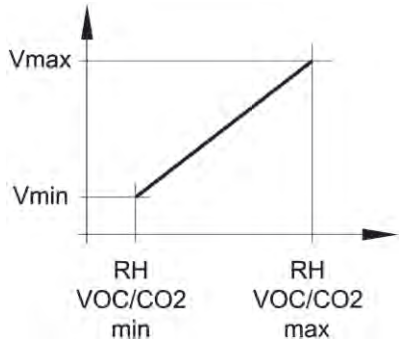


Avec batterie a eau

Pour les appareils équipés d'une batterie à eau, le fonctionnement est similaire à celui des batteries électriques à 1 étage. La gestion de la batterie doit être réalisée avec une vanne 3 voies. La régulation contrôle la vanne par l'intermédiaire d'un relais.

7.4. GESTION AVEC SONDE D'HUMIDITÉ, SONDE DE CO2 ou SONDE EXTERIEURE

Si une sonde d'humidité, de CO2, ou toute autre sonde avec sortie 0-10V, est reliée à l'appareil, la régulation gère les ventilateurs selon des valeurs maximales et minimales d'humidité ou de CO2. Ces valeurs peuvent être configurées dans le menu installateur (Voir paragraphe 8.1. MENU "INSTALLER" (INSTALLATEUR)).



8. VALEURS CONFIGURABLES

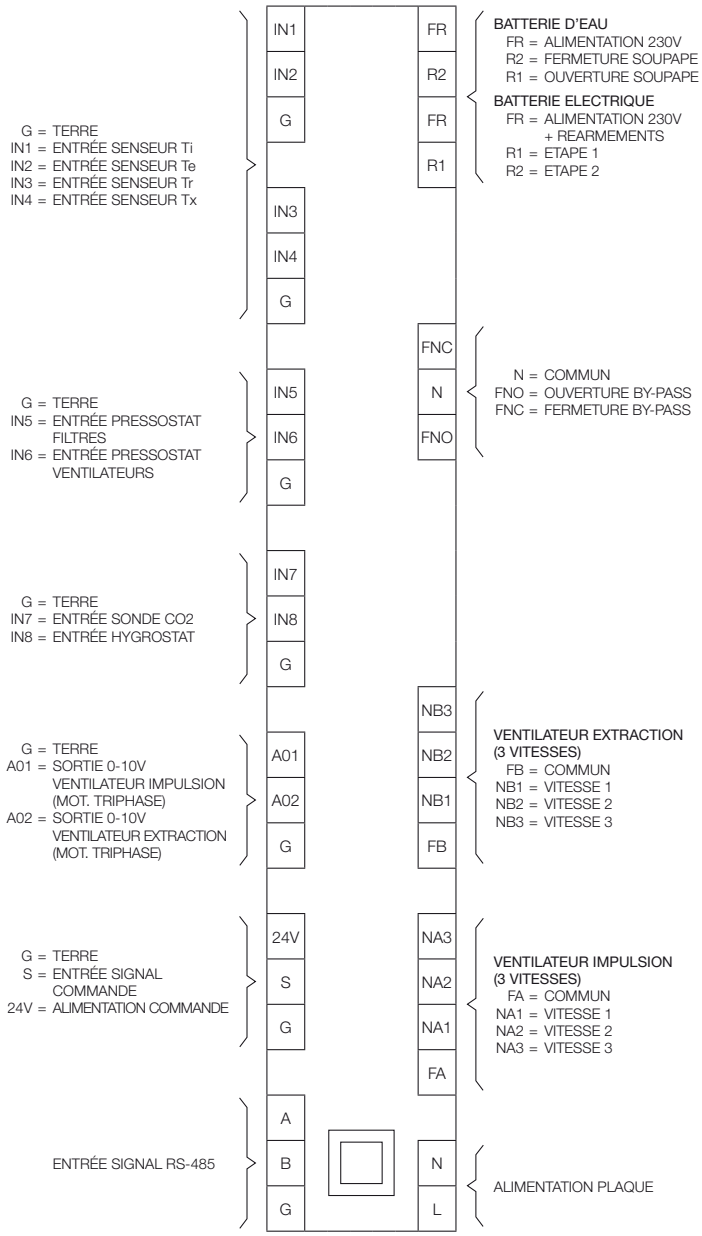
8.1. MENU "INSTALLER" (INSTALLATEUR)

Dans le menu installateur il est possible de configurer les valeurs de réglage accessibles pour l'installateur afin de fixer les paramètres de travail du récupérateur. Pour accéder à ce Menu entrer le mot de passe: **5678**, en utilisant le bouton de commande. les paramètres configurables à l'installation sont les suivants:

	Paramètre	Valeur	Fonctionnalité
Signal externe	Auto	aucun	Aucune sonde C02, hygrostat ou signal externe connecté.
		CO2 VOC	Sonde CO2 VOC connectée.
		signal ext.	Hygrostat ou autre signal externe 0-10V connecté.
	AutoMin ppm	800	Minimum ppm requis dans l'air. Actif si Auto = CO2 VOC.
	AutoMax ppm	1360	Maximum ppm requis dans l'air. Actif si Auto = CO2 VOC.
	AutoMin%	040	Minimum d'humidité ou pourcentage d'un signal externe 0-10V Actif si Auto = signal ext.
	AutoMax%	068	Maximum d'humidité ou pourcentage d'un signal externe 0-10V Actif si Auto = signal ext.
By-pass	Bypass Tmin	saison	T minimum d'ouverture du by-pass. Actif si by-pass en mode automatique.
	Bypass Tmax	non défini	T maximum d'ouverture du by-pass. Actif si by-pass en mode automatique.
	Max speed	100%	Limitation du débit maximal.
	Fan exhau. = Fan supply	100%	Valeur en% du débit d'extraction par rapport au débit de soufflage.
	Ti (in) min	20	Température minimale à laquelle le post-chauffage s'active.
	Ti (in) max	28	Température maximale à laquelle le post-chauffage s'arrête.

9. DIAGRAMMES ELECTRIQUES

9.1. SCHÉMA ELECTRIQUE TABLEAU ELECTRONIQUE



Pour voir les schèmes de raccordement du CADB-D/DI/DC, CADT-D/DI/DC HE, CADT-T/TI/TC et RADT-D/DI/DC HE. veuillez consulter les pages 32-83.

CONTEÚDOS pagina

1. **Introdução** 17
2. **Instalação** 17
   2.1. Localização 17
   2.2. Dimensões do comando 17
   2.3. Ligações eléctricas 17
3. **Funçoes de control** 17
4. **Informação do menú principal** 18
5. **Selecção e configuração de parâmetros** 18
6. **Visualização e manuseamento do controlador** 18
   6.1. Configuração do programa semanal 18
      6.1.1. Exemplo de programa semanal 19
   6.2. Estado de visualização 19
   6.3. Configuração das horas 19
   6.4. Visualização de alarmes 19
   6.5. Configuração de parâmetros 19
      6.5.1. Configuração do conforto 19
   6.6. Tabela de valores 19
7. **Gestão de funções do controlador** 20
   7.1. Gestão de by-pass 20
   7.2. Gestão anti-gelo 20
   7.3. Gestão pós-aquecimento 20
   7.4. Gestão da sonda de humidade, sonda de CO2 ou sonda exterior 21
8. **Valores que podem ser configurados** 21
   8.1. Menu installer (instalador) 21
9. **Diagramas eléctricos** 21
   9.1. Esquema eléctrico tabela de electrónica 21
   9.2. Esquema eléctricos CADB-D/DI/DC 32
   9.3. Esquema eléctricos CADT-D/DI/DC HE 42
   9.4. Esquema eléctricos CADT-T/TI/TC 52
   9.5. Esquema eléctricos RADT-D/DI/DC HE 74

1. INTRODUÇÃO

Os equipamentos que integram o PROGRAM estão equipados com um quadro eléctrico onde é possível aceder às ligações do equipamento. Para além disso, o equipamento possui totalmente ligados os seguintes componentes no seu interior:

- Pressóstatos diferenciais de pressão nos dois filtros.
- Pressóstato diferencial de pressão nos ventiladores.
- Ligações eléctricas aos ventiladores.
- Sondas de temperatura no ar exterior (Te), ar de retorno (Tr), ar extraído (Tx).
- Comando de controlo (externo, sem ligações com cabos).

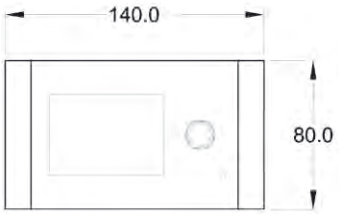
2. INSTALAÇÃO

A instalação deverá ser levada a cabo por um profissional experiente. Aquando da entrega do produto, o comando de controlo não vem ligado à unidade, pelo que deverá ser ligado ao quadro eléctrico do equipamento.

2.1. LOCALIZAÇÃO

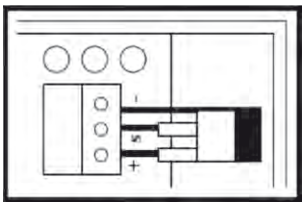
Para um funcionamento óptimo, o controlador deverá ser instalado numa parede interior, a cerca de 1,5 metros de altura do solo, afastado de fontes de calor e protegido da exposição solar directa. Deve evitar-se a instalação deste controlador junto a portas, onde poderão sofrer algum tipo de impacto e danificar-se.

2.2. DIMENSÕES DO COMANDO



2.3. LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

Efectuar ligação com um cabo blindado 2 x 0.3 mm^2. Ligar ao terminal com a marcação: G-S-24V. Comprimento máximo do cabo: 50 metros.
Ligar os cabos de potencia aos terminais + e – assegurando a correcta polaridade. Ligar o cabo de sinal ao terminal com a marcação S.



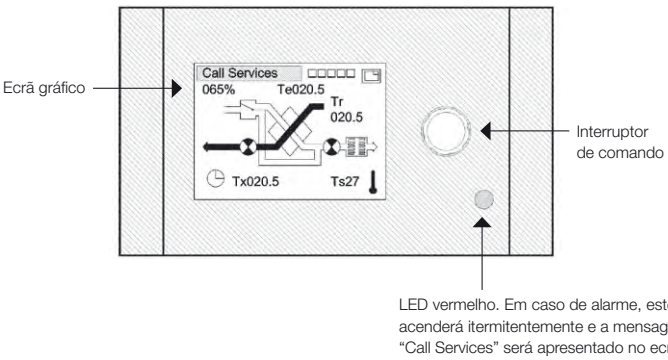
Especificações:
Alimentação:
9/30 VdC 250mW
Temperaturas limite
de funcionamento: 0/50ºC
Temperaturas limite de
armazenamento: -20/70ºC

3. FUNÇOES DE CONTROL

O controlo PROGRAM gere as seguintes funções no equipamento:

- Visualização por visor de alarmes de filtros sujos, paragem de ventiladores e falha de comunicação com o comando, as sondas de temperatura ou a sonda de CO2.
- Gestão do By-Pass.
- Variação manual da velocidade através do comando de controlo.
- Variação automática da velocidade através da sonda externa de CO2 ou de humidade.
- Programação horária, diária e semanal.
- Visualização do estado do equipamento.
- Gestão anti-gelo no permutador.
- Gestão pós-aquecimento ON /OFF de bateria eléctrica ou bateria de água quente.
- Configuração de tempo de boost.

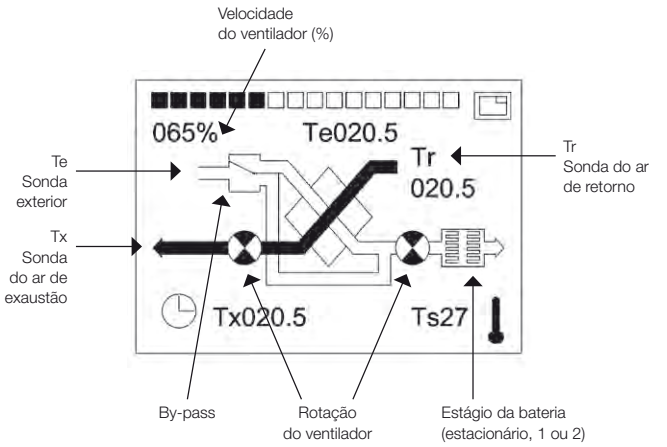
O utilizador poderá manusear as funções do controlador, usando o interruptor para seleccionar no ecrã gráfico, o esquema correspondente.



A rotação do interruptor efectua a comutação de valores e navegação pelas diferentes opções do ecrã gráfico.

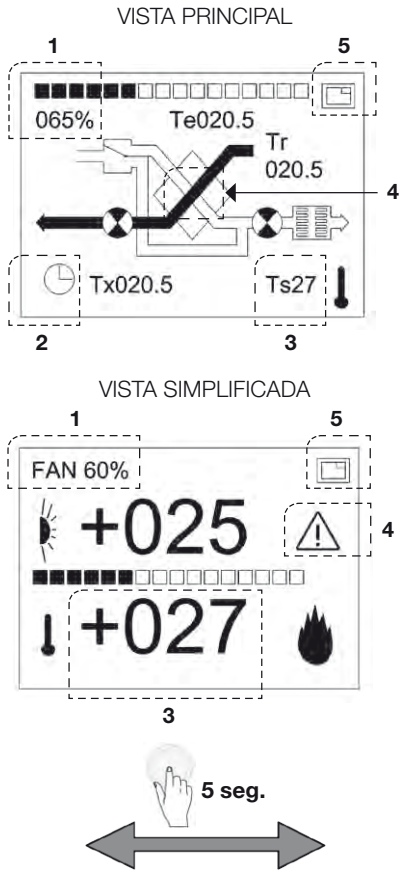
Pressionar o interruptor confirma as alterações ou funções seleccionadas.

4. INFORMAÇÃO DO MENÚ PRINCIPAL



O *icon* para o fecho da janela, está sempre no canto superior esquerdo do ecrã. Para passar para a janela seguinte, rode o interruptor até chegar ao respectivo *icon* e pressione o botão.
El estado de funcionamiento se resume en la ventana principal, aunque el usuario tiene la opción de escoger una ventana simplificada.
O estado de funcionamento, encontra-se resumido na vista principal, apesar do utilizador poder optar por uma vista simplificada.

5. SELECÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS



1. Velocidade do ventilador

Quando o icon está seleccionado, é possível alterar a velocidade do ventilador rodando o interruptor. No caso dos ventiladores serem trifásicos, a velocidade irá de 0% a 100% em intervalos de 5% e será apresentada no visor. No caso dos ventiladores serem de 3 velocidades, o visor irá apresentar: **1**, **2** ou **3**.
Se for seleccionado **Timer**, a velocidade será ajustada automaticamente ao valor estabelecido no programa horário semanal. Se for seleccionado **Auto** a velocidade será ajustada automaticamente de acordo com a qualidade do ar extraído e o perfil de conforto previamente seleccionado (ver secção 6.5.1. CONFIGURAÇÃO DO PERFIL DE CONFORTO).

2. Temporizador/função *booster*

Ao seleccionar o *icon* do temporizador, o relógio irá iniciar uma contagem decrescente e os ventiladores irão funcionar na velocidade máxima até o tempo terminar. Por defeito o temporizador actua durante 10 minutos, podendo este período ser alterado através da rotação do interruptor para o período de tempo desejado.

3. Definir a temperatura

Seleccionando o *icon* para definição de temperatura, poderá alterar os parâmetros de entrada para os valores desejados. (Note que este *icon* só está activo se o equipamento dispor de uma bateria de aquecimento).

4. Accionamento do alarme

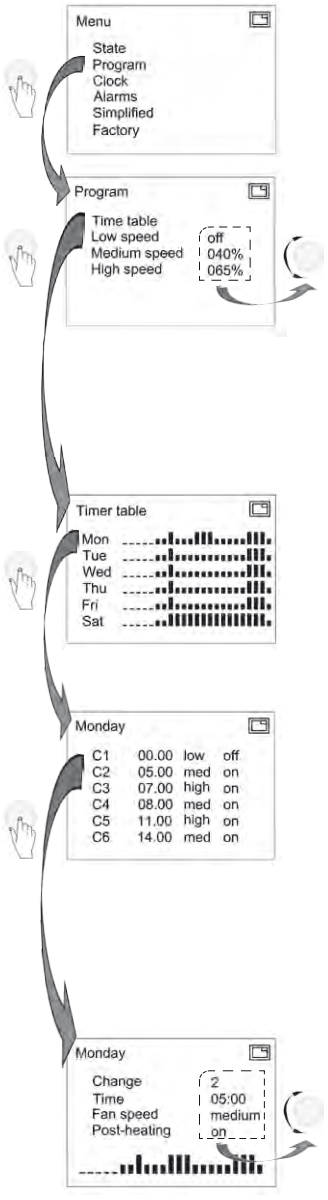
Quando é accionado o alarme, o sinal ALARME é activado no ecrã. É apresentado no ecrã da consola um sinal luminoso vermelho e uma mensagem ***Call Services***. O alarme poderá indicar que os filtros se encontram colmatados ou outro tipo de avaria.

5. Fecho de janela

Em todas as vistas do ecrã, este *icon* poderá ser usado para fechar a janela activa e regressar para a vista anterior. Para passar para a vista simplificada, pressione o interruptor durante cerca de 5 minutos.

6. VISUALIZAÇÃO E MANUSEAMENTO DO CONTROLADOR

6.1. CONFIGURAÇÃO DO PROGRAMA SEMANAL



Desde a janela Menu seleccionar **Program**

Nesta janela podemos configurar as três velocidades, mínima, média e máxima que servirão de referência para a programação diária. Os valores para este caso são:

Velocidade mínima: Off (parado)
Velocidade média: 40% (da velocidade máxima)
Velocidade máxima: 65% (da velocidade máxima)

Nesta janela representa-se graficamente a programação para os sete dias da semana.
Cada barra representa um intervalo de tempo para cada dia, e a sua altura representa as 3 velocidades diferentes, (mínima, média e máxima)

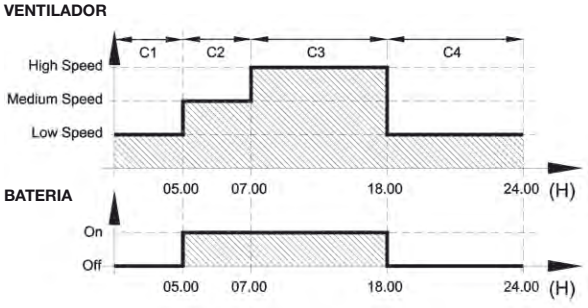
A janela proporciona informação para cada dia e para cada intervalo horário. Na janela podemos configurar a hora de começo do intervalo, da velocidade dos ventiladores e a activação/desactivação do pós-aquecimento.
Note-se que o último intervalo acaba as 23:59 do mesmo dia. No final podemos escolher a opção **CopyDay**, que serve para copiar os dados de outro dia da semana.

A janela proporciona informação para cada dia e para cada intervalo horário. Na janela podemos configurar a hora de começo do intervalo, da velocidade dos ventiladores e a activação/desactivação do pós-aquecimento.
Note-se que o último intervalo acaba as 23:59 do mesmo dia.

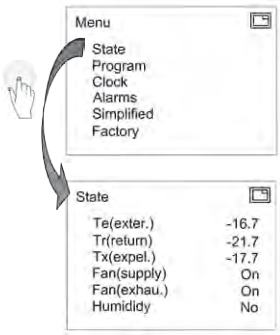
PORTUGUÊS

6.1.1. Exemplo de programa semanal

Observe o seguinte exemplo de programa semanal:
C1 00.00 low off
C2 05.00 med on
C3 07.00 high on
C4 18.00 low off
O resultado para a evolução diária terá o seguinte aspecto:



6.2. ESTADO DE VISUALIZAÇÃO

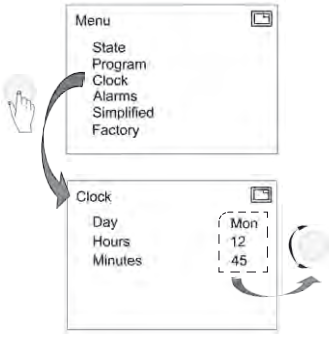


Desde a janela MENU seleccionar **State**

Esta janela indica-nos o estado dos valores do equipamento:

Te (exter.): Temperatura do ar exterior.
Tr (return): Temperatura do ar de retorno do local.
Tx (expel.): Temperatura do ar expelido ao exterior.
Fan (supply): Ventilador de impulsão.
Fan (exhau.): Ventilador de extracção.
Humidity: Possível presença de condensação (em caso de presença de sensor).
Bypass: Indica funcionamento do by-pass (em caso de existência).
Heat 1: Primeira etapa do pós-aquecimento.
Heat 2: Segunda etapa do pós-aquecimento.
CO2 VOC: Qualidade do ar (em ppm) (no caso de dispor de sonda ligada).

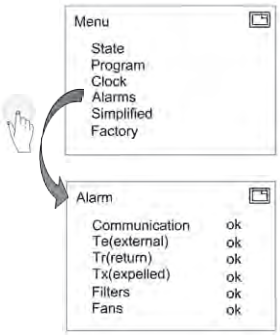
6.3. CONFIGURAÇÃO DAS HORAS



Desde a janela Menu seleccionar **Clock**

Nesta janela pode-se configurar a hora e dia da semana.

6.4. VISUALIZAÇÃO DE ALARMES

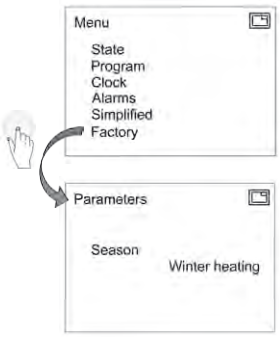


Desde a janela Menu seleccionar **Alarms**

Esta janela da informação do estado dos alarmes:

Communication: OK indica que a comunicação entre a carta electrónica e o comando de controlo funciona bem. KO indica que existe um problema de comunicação entre ambas as partes.
Te (external): OK indica que o sensor de temperatura do ar exterior funciona bem. KO indica que existe um problema no sensor.
Tr (return): OK indica que o sensor de temperatura do ar de retorno funciona bem. KO indica que existe um problema no sensor.
Tx (expelled): OK indica que o sensor de temperatura do ar expelido funciona bem. KO indica que existe um problema no sensor.
Filters: OK indica filtros limpos e eficientes. KO indica filtros sujos.
Fans: OK indica que os ventiladores funcionam bem. KO indica que existe um problema nos ventiladores.

6.5. CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS



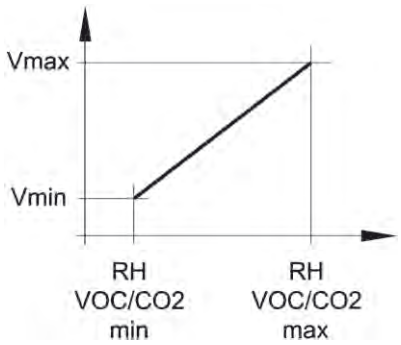
Desde a janela Menu seleccionar **Parameters**

Nesta janela podemos configurar:

Season: Configuração do by-pass (no caso de dipsor do mesmo) indicando a época do ano. Para inverno escolher *Winter heating* e para verão *Summer cooling*.

6.5.1. Configuração do conforto

Se tiver sido instalado um sensor de CO2 a velocidade do ventilador poderá ser modelado segundo os valores lidos. É possível configurar os valores mínimo e máximo.



6.6. TABELA DE VALORES

A tabela abaixo contém valores que podem ser consultados ou modificados nos ecrãs referidos em secções anteriores.

Janelas			Parámetro	Tipo valor	E/L(*)	Descrição
State			Te (exter.)		L	Temperatura exterior (medida por sonda)
			Tr (return)		L	Temperatura de retorno (medida por sonda)
			Tx (expel.)		L	Temperatura de expulsão (medida por sonda)
			Fan (supply)	055%	L	% da velocidade do ventilador de impulsão
			Fan (exhaus.)	055%	L	% da velocidade do ventilador de expulsão
			Humidity	On/Off	L	Estado presença de condensação
			Bypass	On/Off	L	Estado by-pass
			Heat 1	On/Off	L	Estado etapa 1 de pós-aquecimento
			Heat 2	On/Off	L	Estado etapa 2 de pós-aquecimento
			CO2 VOC	0000	L	Valor CO2 em ppm (medido por sonda)
Program	Time Table	Mon xxxyyyzzz	C1 00.00 low off		E	"Exemplo: Mudar C2 Tempo 05.00 Velocidade ventilador Med Pós-Aquecimento on"
			C2 05.00 med on		E	
			C3 07.00 high on		E	
			C4		E	
			C5		E	
			C6		E	
			C7		E	
			C8		E	
			Copy day		E	Copiar parámetros de um dia para o outro
		Tue xxxyyyzzz				
		Wed xxxyyyzzz				
		Thu xxxyyyzzz				
		Fri xxxyyyzzz				
		Sat xxxyyyzzz				
		Sun xxxyyyzzz				
	Low speed			Off	E	Valor velocidade baixa. Este valor escolhe-se para variavel baixa en C1, C2, C3,…
	Medium speed			040%	E	Valor velocidade media. Este valor escolhe-se para variavel med en C1, C2, C3,…
	High Speed			060%	E	Valor velocidade alta. Este valor escolhe-se para variavel alta en C1, C2, C3,…
Clock			Day	Thu	E	Configuração do dia e hora da semana
			Hours	18	E	
			Minute	45	E	
Alarms (Luz vermelha intermitente)			Communication	OK/KO	L	Falha de comunicação entre consola e carta elec.
			Te (external)	OK/KO	L	Falha da sonda de temperatura do ar exterior
			Tr (return)	OK/KO	L	Falha de temperatura na sonda do ar de retorno.
			Tx (expelled)	OK/KO	L	Falha de sonda de temperatura do ar expelido
			Filters	OK/KO	L	Alarme de filtros (filtros sujos, falha presostato…)
			Fans	OK/KO	L	Falha ventiladores

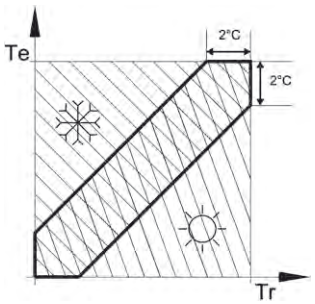
* E = Escrever; L = Leitura

7. GESTÃO DE FUNÇÕES DO CONTROLADOR

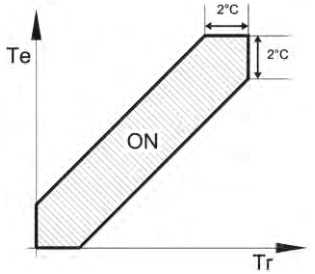
7.1. GESTÃO DE BY-PASS

Nos equipamentos com by-pass integrado, o controlo pode gerir o by-pass em três modos diferentes: Inverno, Verão ou Indefinido. Para alterar o modo, seguir os passos descritos na alínea 6.5. CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS.

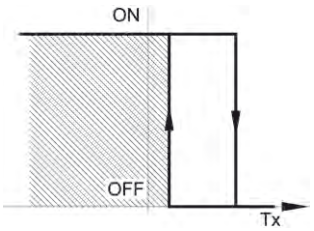
No Inverno, quando a temperatura do ar exterior for superior à temperatura do ar de retorno +2ºC, o by-pass abre-se (Te > Tr +2ºC). No Verão, quando a temperatura do ar exterior for inferior à temperatura de retorno -2ºC, o by-pass abre-se (Te < Tr -2ºC).



Caso se escolha a opção de modo Indefinido, o by-pass abre-se quando a diferença entre a temperatura exterior e a temperatura de retorno for inferior a 2ºC (Te-Tr < 2ºC).



7.2. GESTÃO ANTI-GELO



Para evitar o aparecimento de gelo no permutador de calor, o equipamento mede continuamente a sonda de temperatura do ar extraído (Tx). Quando a temperatura baixar 1ºC, a gestão anti-gelo irá iniciar-se: o ventilador de extracção fica com 100% de débito e o ventilador de impulsão irá deixar de funcionar. No caso do equipamento possuir um conversor de frequência duplo, o ventilador de impulsão diminuirá o débito em vez de deixar de funcionar. Esta situação durará até que a temperatura do ar extraído ultrapasse os 3ºC (configurado em fábrica).

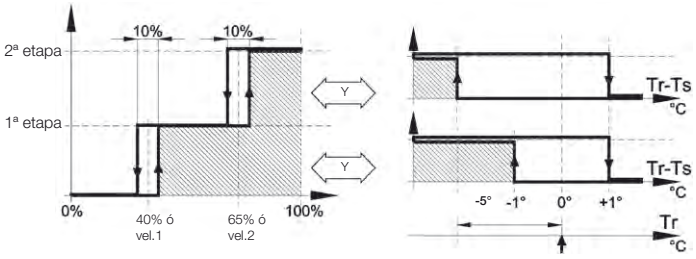
7.3. GESTÃO PÓS-AQUECIMENTO

Com bateria eléctrica

As baterias eléctricas dos equipamentos são baterias de 1 ou 2 etapas. As etapas das baterias irão acender-se ou apagar-se de acordo com as seguintes condições:

- **1ª etapa:** quando a temperatura do ar de retorno (Tr) for um grau inferior à temperatura de referência (Ts), a 1ª etapa da bateria irá acender-se. (Tr-Ts < -1ºC). Esta etapa da bateria só se irá acender se o débito de impulsão for superior a 40% do débito máximo (para motores trifásicos) ou for igual ou superior à primeira velocidade (para motores de 3 velocidades).
- **2ª etapa:** quando a temperatura do ar de retorno (Tr) for cinco

graus inferior à temperatura de referência (Ts), a 2ª etapa da bateria irá acender-se. (Tr-Ts < -5ºC). Esta etapa da bateria só se irá acender se o débito de impulsão for superior a 65% do débito máximo (para motores trifásicos) ou for igual ou superior à segunda velocidade (para motores de 3 velocidades). Este passo não é válido para baterias de uma só etapa.

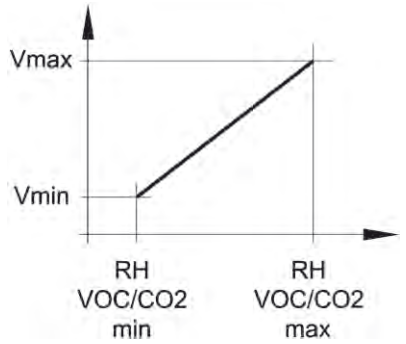


Com bateria de água

Para os equipamentos com bateria de água, o funcionamento é semelhante ao das baterias eléctricas de 1 etapa. A gestão da bateria tem de ser efectuada através de uma válvula de 3 vias. O controlador comandará a válvula através de um relé.

7.4. GESTÃO DA SONDA DE HUMIDADE, SONDA DE CO2 ou SONDA EXTERIOR

Se o equipamento tiver ligada uma sonda de humidade, uma sonda de CO2 ou outra sonda com saída 0-10 V, o controlo gere os ventiladores segundo valores máximos e mínimos de percentagem de humidade. É possível configurar estes valores no menu Installer (Instalador) (Ver alínea 8.1. MENU INSTALLER (INSTALADOR)).



8. VALORES QUE PODEM SER CONFIGURADOS

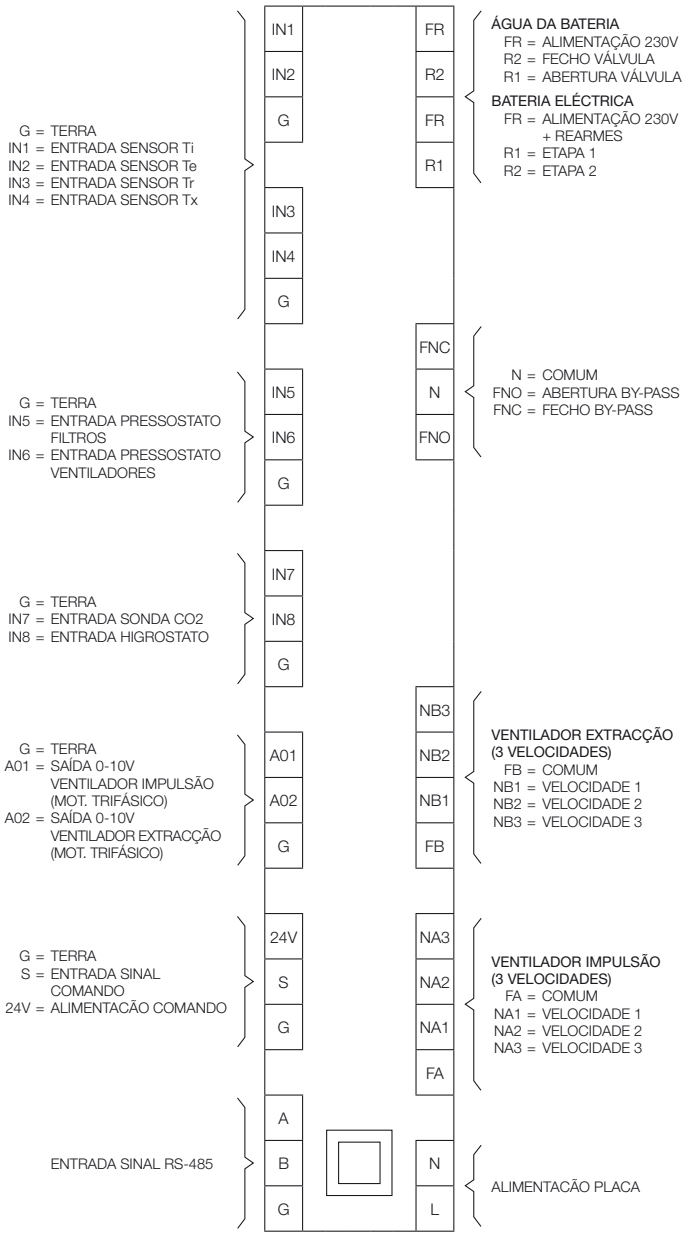
8.1. MENU INSTALLER (INSTALADOR)

No menu Installer (Instalador) é possível configurar os valores que podem ser regulados pelo instalador para ajustar os parâmetros de trabalho do recuperador. Para aceder ao referido menu, é necessária uma palavra-passe: introduzir **5678** utilizando o botão de comando. Na tabela seguinte são apresentados os parâmetros que podem ser configurados para ajustar o equipamento à instalação.

	Parâmetro	Valor	Funcionalidade
Sinal externo	Auto	none	Nenhuma sonda C02, higrostato ou sinal externo ligado.
		CO2 VOC	Sonda CO2 VOC ligada.
		ext.signal	Higrostato ou outro sinal externo 0-10 V ligado.
	AutoMin ppm	800	Mínimo de ppm requeridos no ar. Activo se Auto = CO2 VOC.
	AutoMax ppm	1360	Máximo de ppm requeridos no ar. Activo se Auto = CO2 VOC.
	AutoMin%	040	% mínima de humidade ou percentagem requerida de um sinal externo 0-10 V. Activo se Auto = ext.signal.
	AutoMax%	068	% máxima de humidade ou percentagem requerida de um sinal externo 0-10 V. Activo se Auto = ext.signal.
By-Pass	Bypass Tmin	season	T mínima de abertura do by-pass. Activo se by-pass estiver em modo automático.
	Bypass Tmax	not defined	T máxima de abertura do by-pass. Activo se by-pass estiver em modo automático.
	Max speed	100%	Limitação do débito máximo.
	Fan exhau. = Fan supply	100%	Descompensação do débito de extracção em relação ao débito de impulsão.
	Ti (in) min	20	Valor de temperatura mínimo com o qual o pós-aquecimento é activado.
	Ti (in) max	28	Valor de temperatura máximo com o qual o pós-aquecimento é activado.

9. DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

9.1. ESQUEMA ELÉCTRICO CARTA ELECTRÓNICA



Para ver os esquemas eléctricos do CADB-D/DI/DC, CADT-D/DI/DC HE, CADT-T/TI/TC e RADT-D/DI/DC HE, consulte as páginas 32-83.

INDICE pagina

1. **Introduzione** 22
2. **Installazione** 22
   2.1. Posizionamento 22
   2.2. Dimensioni del controllore 22
   2.3. Collegamenti elettrici 22
3. **Funzione di controllo** 22
4. **Informazioni nella finestra principale** 23
5. **Selezione e configurazione parametri** 23
6. **Visualizzazione e gestione del controllore** 23
   6.1. Configurazione programmazione settimanale 23
      6.1.1. Esempio di programmazione settimanale 24
   6.2. Visualizzazione stato 24
   6.3. Configurazione dei tempi 24
   6.4. Visualizzazione allarmi 24
   6.5. Configurazione parametri 24
      6.5.1. Configurazione comfort 24
   6.6. Valori tabella 24
7. **Gestione delle funzioni del controllore** 25
   7.1. Gestione del by-pass 25
   7.2. Gestione anticondensa 25
   7.3. Gestione post-riscaldamento 25
   7.4. Gestione sonda di umidità, sonda CO2 o sonda esterna 26
8. **Valori configurabili** 26
   8.1. Menu installer (programma di installazione) 26
9. **Diagrammi elettrici** 26
   9.1. Schema elettrico tabella di elettronica 26
   9.2. Schemi elettrici CADB-D/DI/DC 32
   9.3. Schemi elettrici CADT-D/DI/DC HE 42
   9.4. Schemi elettrici CADT-T/TI/TC 52
   9.5. Schemi elettrici RADT-D/DI/DC HE 74

1. INTRODUZIONE

Gli apparecchi che hanno integrato il PROGRAM sono dotati di un quadro elettrico attraverso cui si accede ai collegamenti dell'apparecchio. Allo stesso modo, l'apparecchio presenta al suo interno un cablaggio per il collegamento con i seguenti componenti:

- Pressostati differenziali di pressione sui due filtri.
- Pressostato differenziale di pressione sui ventilatori.
- Collegamenti elettrici ai ventilatori.
- Sonde di temperatura dell'aria esterna (Te), aria di ritorno (Tr), aria aspirata (Tx)
- Telecomando (esterno, senza cavi).

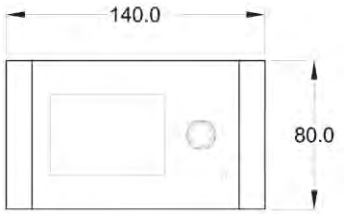
2. INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere eseguita da un tecnico specializzato.
Alla consegna del prodotto, il telecomando non viene collegato all'unità, poiché deve essere collegato al quadro elettrico dell'apparecchio.

2.1. POSIZIONAMENTO

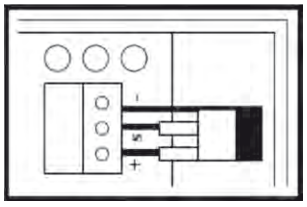
Per un ottimo funzionamento, il comando di controllo deve essere montato su una parete interna a circa 1,5 metri di altezza dal pavimento, lontano da fonti di calore e non esposto direttamente alla luce dell sole. Evitare di installare il comando di controllo in prossimità di porte, dove potrebbe essere scontrato e danneggiarsi.

2.2. DIMENSIONI DEL CONTROLLORE



2.3. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Collegamento tramite cavo schermato 2 x 0.3 mm2 collegato ai terminali marcati: GS-24V.
Lunghezza massima del cavo: 50 metri.
Connettere l'alimentazione ai morsetti + e – garantire la corretta polarità. Collegare il segnale al terminale S.



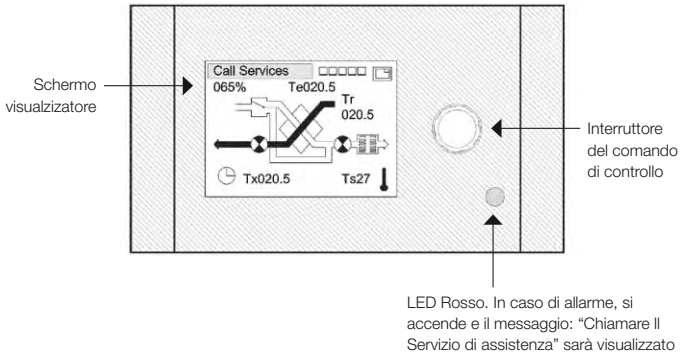
Specifiche tecniche:
Alimentazione:
9/30 Vdc 250mW
limiti di temperatura
di funzionamento: 0/50°C
Limiti temperatura
di conservazione: -20/70ºC

3. FUNZIONE DI CONTROLLO

Il controllo PROGRAM gestisce le seguenti funzioni dell'apparecchio:

- Visualizzazione sul display degli avvisi relativi a filtri sporchi, arresto dei ventilatori ed errori di comunicazione con il telecomando, con le sonde di temperatura o la sonda di CO2.
- Gestione del Bypass.
- Variazione manuale della velocità mediante il telecomando.
- Variazione automatica della velocità mediante la sonda esterna di CO2 o di umidità.
- Programmazione oraria, giornaliera, e settimanale.
- Visualizzazione dello stato dell'apparecchio.
- Gestione anticondensa nello scambiatore.
- Gestione post-riscaldamento ON/OFF della batteria elettrica o della batteria ad acqua calda.
- Configurazione del tempo di boost.

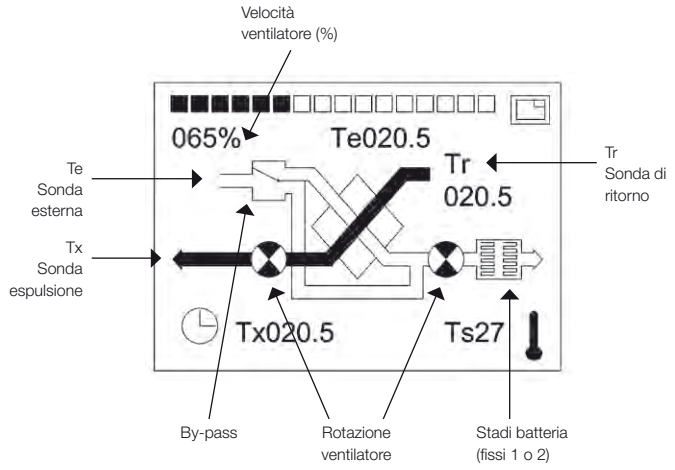
L'utente può gestire le funzioni con un interruttore e lo schermo grafico che mostrano le finestre corrispondenti.



Ruotando il selettore i valori cambieranno e si sposteranno tra le diverse opzioni di menu dello schermo di visualizzazione.

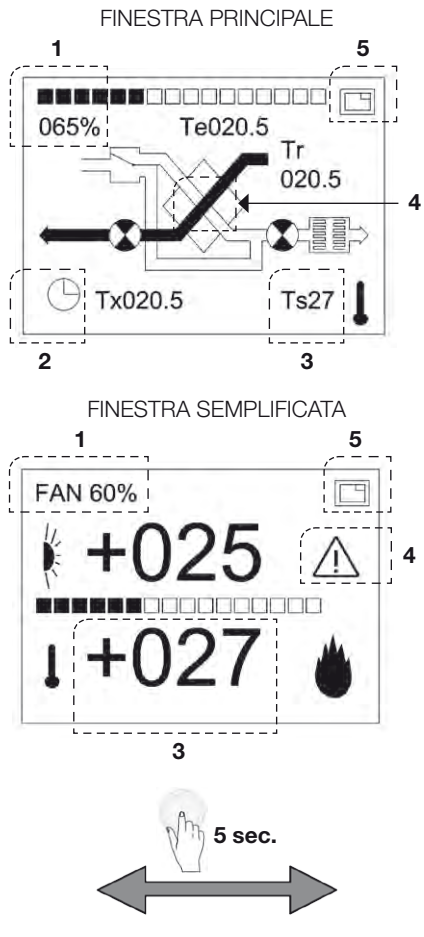
Premendo il tasto confermerà le modifiche scelte o selezioni.

4. INFORMAZIONI NELLA FINESTRA PRINCIPALE



L'icona per chiudere la finestra è sempre in alto a sinistra / destra dello schermo. Per passare alla schermata successiva, ruotare il selettore fino a raggiungere l'icona e quindi premere il pulsante.
Il funzionamento è stato riassunto nella finestra principale, anche se l'utente può scegliere una finestra semplificata.

5. SELEZIONE E CONFIGURAZIONE PARAMETRI



1. Velocita' ventilatore

Quando l'icona è selezionata, è possibile cambiare la velocità del ventilatore ruotando il selettore.
In caso di ventilatori trifase, la velocità sarà compresa tra lo 0% e il 100% in intervalli del 5% e verrà visualizzata sul display. Nel caso di ventilatori a 3 velocità, sul display verrà visualizzato: **1, 2** o **3.**
Se si seleziona **Timer**, la velocità viene impostata automaticamente dal programma settimanale stabilito. Se si seleziona **Auto** la velocità viene impostata automaticamente in base alla qualità dell'aria estratta e il profilo comfort selezionato (vedere la sezione 6.5.1. CONFIGURAZIONE COMFORT).

2. Timer/funzione booster

Quando si seleziona l'icona del timer, l'orologio comincerà il conto alla rovescia e i ventilatori funzionano al 100% della velocità fino a quando il tempo è finito. Per impostazione predefinita, il timer funziona per 10 minuti, se si vuole un tempo diverso, basta girare l'interruttore per il tempo desiderato.

3. Impostazione temperatura

Selezionando l'icona di impostazione della temperatura, è possibile modificare la temperatura desiderata, all'ingresso dei locali. (Si noti che questa icona è attiva solo se si dispone di una batteria di post-riscaldamento).

4. Segnalazione allarme

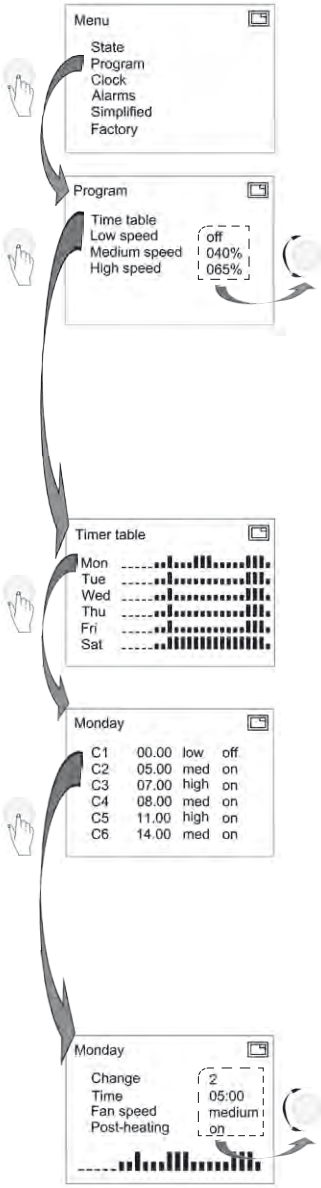
Quando si accende un allarme, il segnale di allarme in finestra è attivata. Nella console, una luce rossa lampeggiante e sul pannello di visualizzazione del messaggio **Call Services** viene visualizzato. L'allarme può indicare che i filtri sono sporchi o altri tipi di problemi.

5. Chiusura finestra

Su tutti gli schermi, questa icona può essere usato per chiudere la schermata corrente e passare a quella precedente. Per passare a una finestra semplificata, premere il pulsante per più di 5 secondi.

6. VISUALIZZAZIONE E GESTIONE DEL CONTROLLORE

6.1. CONFIGURAZIONE PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE



Da Menu, selezionare **Program**

Da questa schermata è possibile configurare le tre velocità: bassa, media e alta, che saranno usate come referenza per la programmazione giornaliera. In questo caso, i valori sono:

Bassa velocità: Off (stazionaria)
Media velocità: 40% (della massima velocità)
Alta velocità: 65% (della massima velocità)

Questa finestra mostra un grafico con la programmazione dei sette giorni della settimana. Ogni barra rappresenta un tempo di intervallo per il giorno e l'altezza della barra indica le 3 velocità (bassa, media e alta).

Questa schermata fornisce informazioni per ogni giorno e tempo di intervallo. E' possibile configurare il tempo di partenza di un intervallo, delle velocità del ventilatore e lo spegnimento del post-riscaldamento on/off. Notare che l'ultimo intervallo termina alle 23:59 dello stesso giorno.
Alla fine, è possibile scegliere l'opzione **CopyDay** per copiare i dati da un altro giorno della settimana.

Questa schermata fornisce informazioni per ogni giorno e tempo di intervallo. E' possibile configurare il tempo di partenza di un intervallo, delle velocità del ventilatore e lo spegnimento del post-riscaldamento on/off. Notare che l'ultimo intervallo termina alle 23:59 dello stesso giorno.

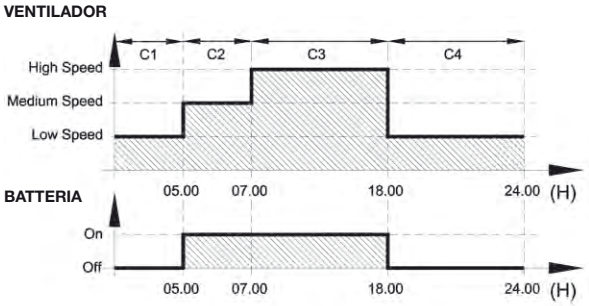
ITALIANO

6.1.1. Esempio di programmazione settimanale

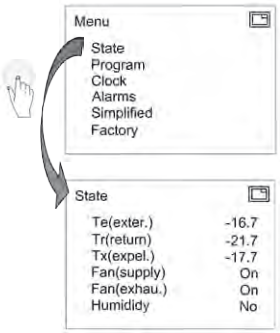
Osservare il seguente esempio di programmazione giornaliera:

C1 00.00 low off
C2 05.00 med on
C3 07.00 high on
C4 18.00 low off

Il risultato nel corso della giornata seguirà il seguente andamento:



6.2. VISUALIZZAZIONE STATO

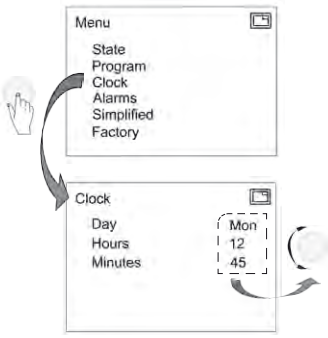


Dal Menu, selezionare **State**

Questa videata mostra lo stato dei valori dell'apparecchiatura:

Te (exter.): Temperatura aria esterna.
Tr (return): Temperatura aria di ripresa dai locali interni.
Tx (expel.): Temperatura di espulsione aria.
Fan (supply): Ventilatore di immissione.
Fan (exhau.): Ventilatore di espulsione.
Humidity: Possibile presenza di condensa (se viene installata una sonda).
Bypass: Indica il funzionamento del bypass (se viene installato).
Heat 1: Primo stadio del post-riscaldamento.
Heat 2: Secondo stadio post-riscaldamento.
CO2 VOC: Qalità aria (in ppm) (se post-riscaldamento viene installata una sonda).

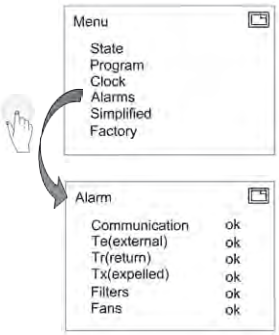
6.3. CONFIGURAZIONE DEI TEMPI



Dal Menu, selezionare **Clock**

Da questa schermata è possibile configurare l'orario e il giorno della settimana.

6.4.VISUALIZZAZIONE ALLARMI

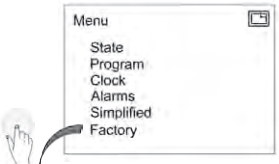


Dal Menu, selezionare **Alarms**

Questa finestra fornisce informazioni sullo stato degli allarmi:

Communication: OK indica che la comunicazione tra la scheda elettronica e il pannello remote sta funzionando correttamente. KO indica che c'è un problema di comunicazione tra loro.
Te (external): OK indica che la sonda di temperature aria esterna sta funzionando correttamente.
KO indica che la sonda ha un problema.
Tr (return): OK indica che la sonda di temperature aria di ripresa sta funzionando correttamente. KO indica che la sonda ha un problema.
Tx (expelled): OK indica che la sonda temperature aria espulsione sta funzionando correttamente. KO indica che la sonda ha un problema.
Filters: OK indica che i filtri sono puliti ed efficienti. KO indica che i filtri sono intasati.
Fans: OK indica che i ventilatori stanno funzionando correttamente. KO indica che i ventilatori hanno un problema.

6.5. CONFIGURAZIONE PARAMETRI



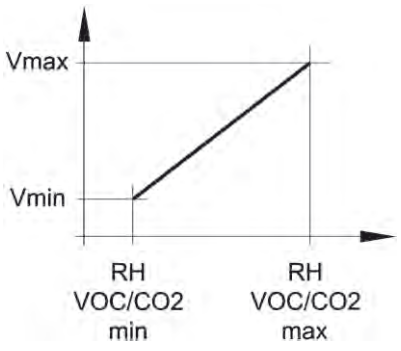
Dal Menu, selezionare **Parameters**

Da questa videata è possible configurare:

Season: Configurazione By-pass (se installato) indica il periodo dell'anno. In inverno scegliere *Winter heating* e in estate: *Summer cooling*.

6.5.1. Configurazione comfort

Se un sensore di CO2 è stato installato, la velocità del ventilatore può essere selezionata a seconda dei valori registrati. È possibile configurare i valori minimi e massimi.



6.6. VALORI TABELLA

Qui di seguito una tabella con i valori che possono essere consultati o modificati sugli schermi menzionati nelle sezioni precedenti.

Schermo			Parametri	Tipo valore	S/L (*)	Descrizione
State			Te (exter.)		L	Temperatura aria esterna (misurata con sonda)
			Tr (return)		L	Temperatura aria di ripresa (misurata con sonda)
			Tx (expel.)		L	Temperatura aria di espulsione (misurata con sonda)
			Fan (supply)	055%	L	% velocità ventilatore immissione
			Fan (exhaus.)	055%	L	% velocità ventilatore estrazione
			Humidity	On/Off	L	Possibilità di condensa
			Bypass	On/Off	L	Stato By-pass
			Heat 1	On/Off	L	primo stadio post-riscaldamento
			Heat 2	On/Off	L	secondo stadio post-riscaldamento
			CO2 VOC	0000	L	Valore di CO2 in ppm (misurata con sonda)
Program	Time Table	Mon xxxyyyzzz	C1 00.00 low off		S	"Esempio: Cambio C2 Tempo 05.00 Velocità ventilatore Med Post-riscaldamento on"
			C2 05.00 med on		S	
			C3 07.00 high on		S	
			C4		S	
			C5		S	
			C6		S	
			C7		S	
			C8		S	
			Copy day		S	Copia i parametri da un giorno
		Tue xxxyyyzzz				
		Wed xxxyyyzzz				
		Thu xxxyyyzzz				
		Fri xxxyyyzzz				
		Sat xxxyyyzzz				
		Sun xxxyyyzzz				
	Low speed			Off	S	Valore bassa velocità. Il valore è preso per impostare 'bassa' in C1, C2, C3,…
	Medium speed			040%	S	Valore media velocità. Il valore è preso per impostare 'media' in C1, C2, C3,…
	High Speed			060%	S	Valore alta velocità. Il valore è preso per impostare 'alta' in C1, C2, C3,…
Clock			Day	Thu	S	Impostazione orario e giorno della settimana
			Hours	18	S	
			Minute	45	S	
Alarms (Luce rossa intermittente)			Communication	OK/KO	L	Comunicazione di problema tra consolle e scheda elettrica
			Te (external)	OK/KO	L	Problema con la sonda di temperatura aria esterna
			Tr (return)	OK/KO	L	Problema con la sonda di temperatura aria di ripresa
			Tx (expelled)	OK/KO	L	Problema con la sonda di temperatura aria di espulsione
			Filters	OK/KO	L	Filtri intasati (filtri sporchi, problema con la sonda di pressione,…)
			Fans	OK/KO	L	Guasto ai ventilatori

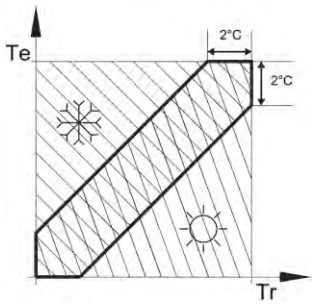
* S = Scrivi; L = Lettura

7. GESTIONE DELLE FUNZIONI DEL CONTROLLORE

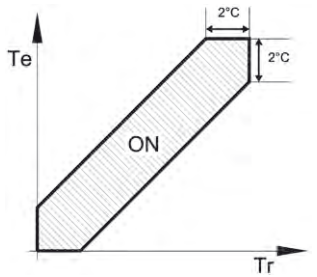
7.1. GESTIONE DEL BY-PASS

Negli apparecchi con bypass integrato, è possibile gestire il controllo del by-pass in tre diverse modalità: Inverno, Estate o modalità indefinita. Per cambiare la modalità, seguire la procedura descritta nel paragrafo 6.5. CONFIGURAZIONE DEI PARAMETRI.

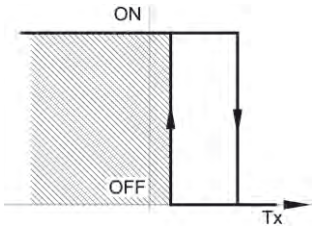
In inverno, quando la temperatura dell'aria esterna è superiore alla temperatura dell'aria di ritorno +2ºC, il bypass si apre (Te > Tr +2ºC). In estate, quando la temperatura dell'aria esterna è inferiore alla temperatura di ritorno -2ºC, il bypass si apre (Te < Tr -2ºC).



In caso di selezione della modalità indefinita, il bypass si apre, se la differenza tra la temperatura esterna e la temperatura di ritorno è inferiore a 2ºC (Te-Tr <2ºC).



7.2. GESTIONE ANTICONDENSA



Per prevenire la formazione di condensa nello scambiatore di calore, l'apparecchio misura continuamente la sonda di temperatura dell'aria aspirata (Tx). Quando la temperatura diminuisce di 1ºC si avvia la gestione anticondensa: il ventilatore di aspirazione funziona al 100% della portata e il ventilatore di immissione si arresta. Se l'apparecchio dispone di doppio convertitore di frequenza, il ventilatore di immissione diminuisce la portata anziché arrestarsi. Questa situazione si protrae fino a quando la temperatura dell'aria aspirata non supera i 3ºC (impostazione di fabbrica).

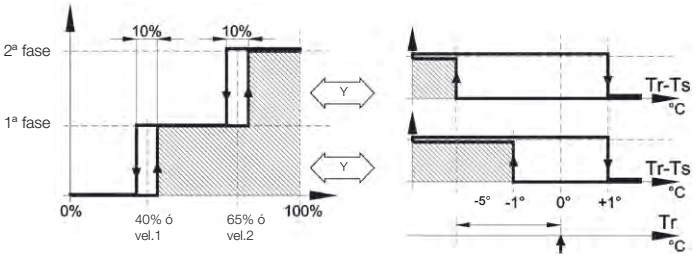
7.3. GESTIONE POST-RISCALDAMENTO

Con batteria elettrica

Le batterie elettriche degli apparecchi sono batterie da 1 o 2 fasi. Le fasi delle batterie si attivano e disattivano in base alle seguenti condizioni:

- **1ª fase:** quando la temperatura dell'aria di ritorno (Tr) è inferiore di un grado alla temperatura impostata (Ts), si attiva la 1ª fase della batteria. (Tr-Ts < -1ºC). Questa fase della batteria non si attiva a meno che la portata di immissione non sia superiore al 40% della portata massima (per motori trifase) o uguale alla prima velocità (per motori a 3 velocità).
- **2ª fase:** quando la temperatura dell'aria di ritorno (Tr) è inferiore

di cinque gradi alla temperatura impostata (Ts), si attiva la 2ª fase della batteria. (Tr-Ts < -5ºC). Questa fase della batteria non si attiva a meno che la portata di immissione non sia superiore al 65% della portata massima (per motori trifase) o uguale o superiore alla seconda velocità (per motori a 3 velocità). Questo passaggio non si applica a batterie con una sola fase.

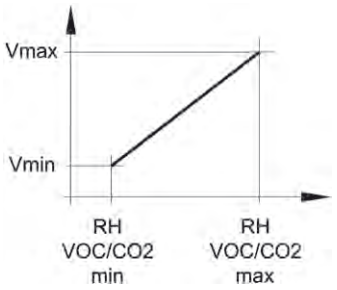


Con batteria ad acqua

Per gli apparecchi con batteria ad acqua, il funzionamento segue la stessa gestione degli apparecchi con batteria elettrica della 1ª fase. La gestione della batteria deve essere eseguita mediante una valvola a tre vie. Il controllore gestisce la valvola mediante un relè.

7.4. GESTIONE SONDA DI UMIDITÀ, SONDA CO2 o SONDA ESTERNA

Se l'apparecchio è collegato a una sonda di umidità, una sonda di CO2 o ad un'altra sonda con uscita 0-10V, il controllo gestisce i ventilatori in base a valori massimi e minimi relativi alla percentuale di umidità. È possibile configurare tali valori nel menu installer (Consultare paragrafo 8.1. MENU INSTALLER (PROGRAMMA DI INSTALLAZIONE)).



8. VALORI CONFIGURABILI

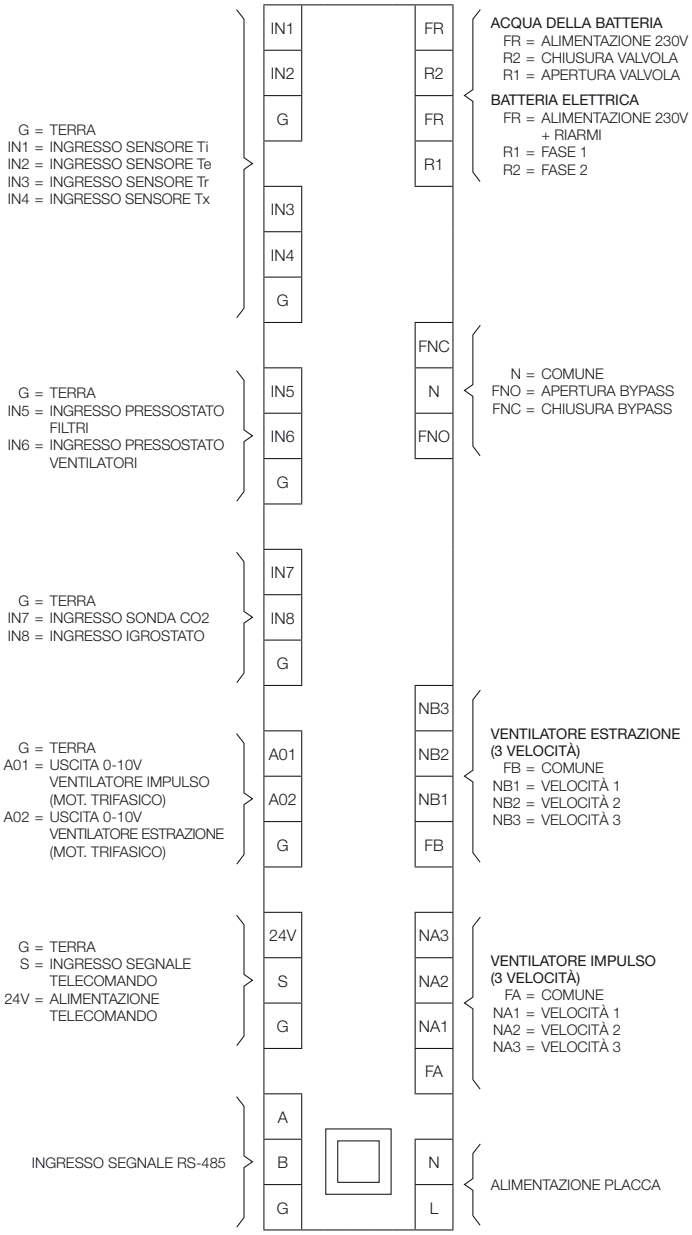
8.1. MENU INSTALLER (PROGRAMMA DI INSTALLAZIONE)

Dal menu installer è possibile configurare valori regolabili per impostare i parametri di funzionamento del recuperatore. Per accede a tale menu, occorre una password: inserire 5678 mediante il pulsante di comando. Nella seguente tabella vengono mostrati i parametri configurabili per impostare l'apparecchio durante l'installazione.

	Parametro	Valore	Funzionalità
Segnale esterno	Auto	nessuno	Nessuna sonda C02, nessun igrostato o segnale esterno collegato.
		CO2 VOC	Sonda CO2 VOC collegata.
		sen.esterno	Igrostato o un altro segnale esterno 0-10V collegato.
	AutoMin ppm	800	Minimo di ppm richiesto nell'aria. Attivo se Auto= CO2 VOC.
	AutoMax ppm	1360	Massimo di ppm richiesto nell'aria. Attivo se Auto = CO2 VOC.
	AutoMin%	040	Percentuale minima di umidità o percentuale di un segnale esterno 0-10V richiesto. Attivo se Auto = ext.signal.
	AutoMax%	068	Percentuale massima di umidità o percentuale di un segnale esterno 0-10V richiesto. Attivo se Auto = ext.signal.
Bypass	Bypass Tmin	stagione	T minima di apertura del bypass. Attivo se il bypass funziona in modalità automatica.
	Bypass Tmax	non definito	T massima di apertura del bypass. Attivo se il bypass funziona in modalità automatica.
	Max speed	100%	Limite di portata massima.
	Fan exhau. = Fan supply	100%	Scompenso della portata di aspirazione rispetto alla portata di immissione.
	Ti (in) min	20	Valore minimo di temperatura che attiva il post-riscaldamento.
	Ti (in) max	28	Valore massimo di temperatura che disattiva il post-riscaldamento.

9. DIAGRAMMI ELETTRICI

9.1. SCHEMA ELETTRICO TABELLA DI ELETTRONICA



Per vedere gli schemi elettrici di CADB-D/DI/DC, CADT-D/DI/DC HE, CADT-T/TI/TC e RADT-D/DI/DC HE, consultare le pagine 32-83.

ОГЛАВЛЕНИЕ страницы

1. Установка 27

2. Расположение 27
2.1. Размеры пульта управления 27
2.2. Схемы подключения 27

3. Описание 27

4. Информация в главном меню 28

5. Выбор и настройка параметров 28

6. Дисплей и порядок работы с панелью управления 28
6.1. Настройка недельного таймера 28
6.1.1. Пример настройки недельного таймера 29
6.2. Статус отображения 29
6.3. Настройка времени 29
6.4. Отображение ошибок 29
6.5. Настройка параметров 29
6.5.1. Комфортный режим 29
6.6. Таблица значений 30

7. Порядок работы с функциями панели управления 30
7.1. Контроль байпаса 30
7.2. Контроль обмерзания 30
7.3. Контроль последующего нагрева 30
7.4. Контроль датчика влажности, датчика CO2 и наружного датчика 31

8. Настраиваемые значения 31
8.1. Меню installer (установщика) 31

9. Электрические схемы 31
9.1. Электрическая схема электронной панели 31
9.2. Электрические схемы CADB-D/DI/DC 32
9.3. Электрические схемы CADT-D/DI/DC HE 42
9.4. Электрические схемы CADT-T/TI/TC 52
9.5. Электрические схемы RADT-D/DI/DC HE 74

1. УСТАНОВКА

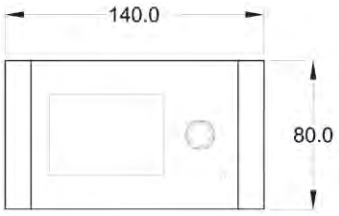
Установки, которые комплектуются панелью управления PROGRAM, имеет электрический шкаф, в котором выполняются электрические подключения. Кроме того, оборудование имеет полную внутреннюю кабельную разводку для подключения следующих компонентов:

- Дифференциальных реле давления на двух фильтрах.
- Дифференциального реле давления на вентиляторах.
- Электрического подключения вентиляторов.
- Датчиков температуры наружного воздуха (Te), вытяжного воздуха (Tr), отработанного воздуха (Tx).
- Панели управления (внешней, без проводов подключения).

2. РАСПОЛОЖЕНИЕ

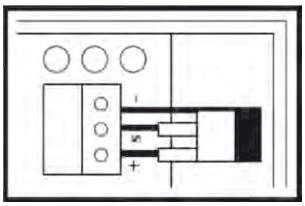
Установка и подключение данного оборудования к сети электропитания должно производиться специально обученным и аттестованным персоналом, имеющим на это разрешение, в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» и правилами техники безопасности.
Устройство поставляется с неподключенной панелью управления, поэтому необходимо выполнить ее подключение к электрическому шкафу установки.

2.1. РРАЗМЕРЫ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ



2.2. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Для подключения выносной панели управления используйте экранированный кабель 2 x 0,3 мм², подключение производится к терминалам: G-S-24V.
Максимальная длина кабеля 50 м.
Подключите кабели питания к клеммам + и –, удостоверьтесь при этом в правильной полярности. Затем подключите сигнальный кабель к клемме S.



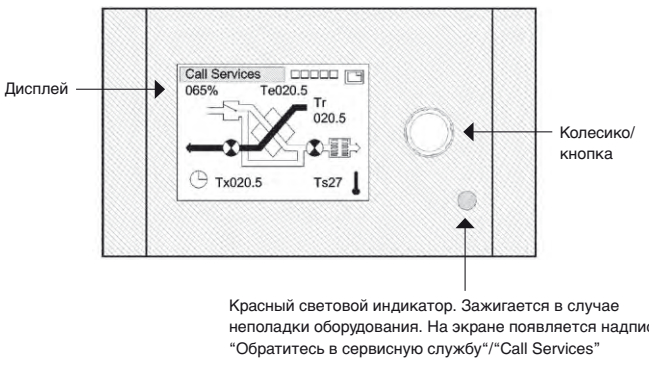
Параметры:
Электропитание:
9/30 VdC 250mW
Рабочая температура:
0/50°C
Температура хранения:
-20/70 C

3. ОПИСАНИЕ

Пульт управления PROGRAM позволяет управлять следующими функциями оборудования:

- Отображать на дисплее сообщения о загрязнении фильтров, остановки вентиляторов и нарушении связи с панелью управления или датчиками контроля температуры и CO2.
- Управлять работой байпаса.
- Изменять вручную скорость с помощью пульта управления.
- Автоматически контролировать скорость с помощью внешнего датчика CO2 и датчика влажности.
- Выполнять программирование по часам, дням и неделям.
- Отображать режим работы установки.
- Контролировать образование наледи на теплообменнике.
- Управлять последующим нагревом ON /OFF электрического нагревателя или нагревателя горячей воды.
- Настраивать время функции boost.

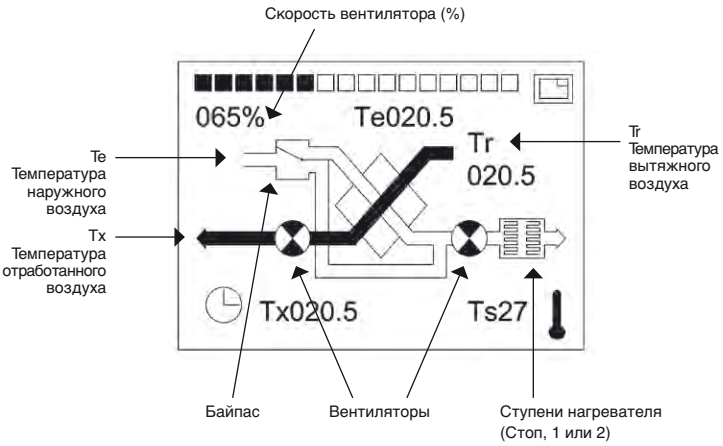
На панели управления расположен дисплей, на который выводится информация и колесико/кнопка, при помощи которого производится выбор разделов и задание информации.



Вращением колесика осуществляется перемещение между меню и изменение параметров.

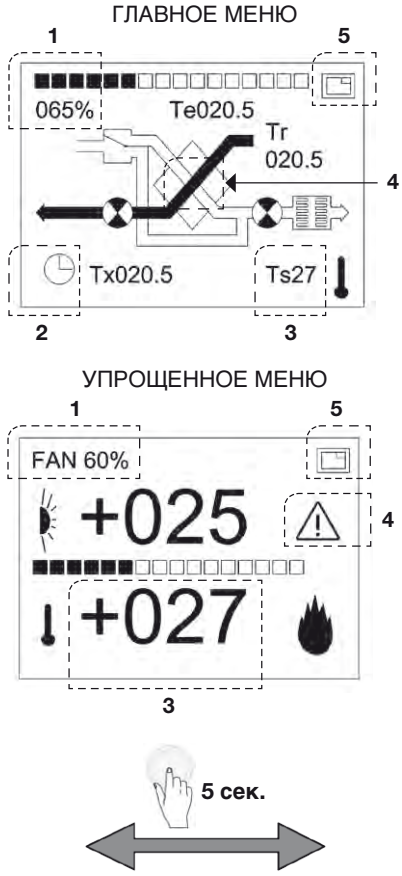
Нажатием на колесико подтверждается выбранное значение.

4. ИНФОРМАЦИЯ В ГЛАВНОМ МЕНЮ



Сверху экрана всегда отображается иконка закрытия меню. Для перехода в другое меню при помощи колесика выберите эту иконку и нажмите один раз для подтверждения.
Состояние установки всегда отображается в главном меню, даже если пользователь выберет упрощенный режим отображения.

5. ВЫБОР И НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ



1. Скорость вентиляторов

Когда выбрана данная иконка, можно изменить скорость вращения вентиляторов.
При наличии трехфазных вентиляторов, регулировка скорости осуществляется в диапазоне от 0% до 100% с интервалом 5%, скорость отображается на дисплее. При наличии трехскоростных вентиляторов на дисплее отображается индикация: **1**, **2** и **3** (Скорость 1, Скорость 2 или Скорость 3). Если вы выберете режим **Timer**, скорость вентиляторов будет устанавливаться автоматически, в соответствии с программой недельного таймера. При выборе режима **Auto**, скорость вентиляторов изменяется автоматически в соответствии с качеством вытяжного воздуха и выбранным профилем комфорта. (См. раздел 6.5.1. ВЫБОР КОМФОРТА).

2. Режим принудительной вентиляции

При нажатии на иконку часов вентиляторы начинают работать со 100% скоростью до тех пор, пока не выйдет время, заданное на таймере, по умолчанию – 10 мин. Для изменения временного интервала необходимо повернуть колесико и выбрать нужное значение.

3. Установка температуры

Выбрав иконку температуры, вы можете устанавливать температуру подаваемого воздуха в помещения. (Данная функция доступна только в том случае, если ваша приточно-вытяжная установка укомплектована нагревателем воздуха).

4. Сообщение об ошибке

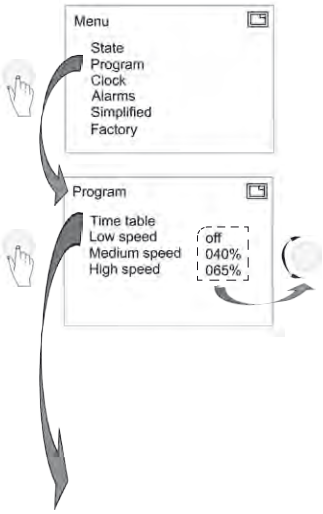
При возникновении неполадок в работе оборудования загорается красный световой индикатор, на экране отображается надпись: «**Обратитесь в сервисную службу**»/»**Call Services**»). Это сообщение может говорить о загрязненности фильтров или о иных неисправностях оборудования.

5. Закрыть меню

Во всех меню сверху окна всегда отображается иконка закрытия меню. Для того чтобы закрыть текущее меню и перейти в предыдущее, при помощи колесика выберите эту иконку и нажмите один раз для подтверждения. Для отображения упрощенного вида меню наведите колесико на данную иконку, нажмите на колесико и удерживайте в течении 5 сек.

6. ДИСПЛЕЙ И ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПАНЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ

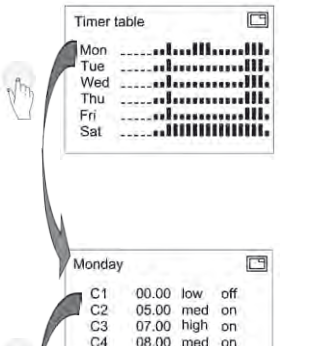
6.1. НАСТРОЙКА НЕДЕЛЬНОГО ТАЙМЕРА



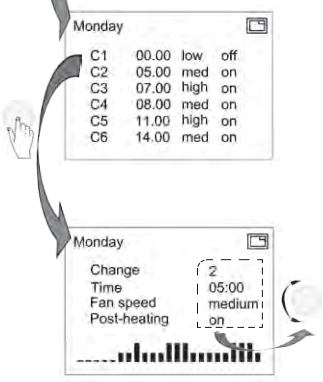
В меню выберите раздел **Program**

В этом окне вы можете задать значения скоростей: низкой, средней и высокой, которые будут использоваться для настройки недельного расписания работы. На примере показаны следующие значения:

Низкая скорость: ВЫКЛ
Средняя скорость: 40% (от максимальной)
Высокая скорость: 65% (от максимальной)



В данном окне задается расписание работы установки в течение семи дней недели. Каждая риска обозначает интервал времени в течение дня, а высота риски отображает три возможные скорости вентилятора (низкую, среднюю и высокую).



В окне отображается информация по конкретному дню и всем его временным интервалам. В конце меню вы можете выбрать строчку **Копировать день** и скопировать значения заданные для одного дня в любой другой день недели.

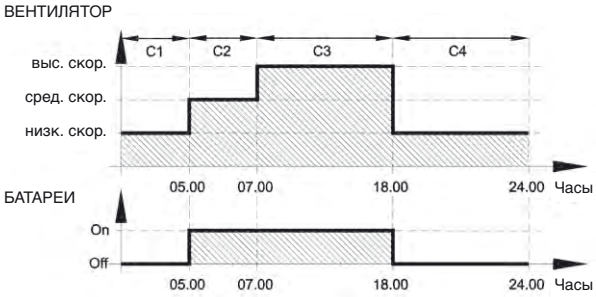
В этом окне устанавливаются значения для конкретного интервала времени. Здесь вы можете задать время начала интервала времени, скорость вентилятора и включение воздухонагревателя. Последний интервал времени заканчивается в 23:59 текущего дня.

6.1.1. Пример настройки недельного таймера

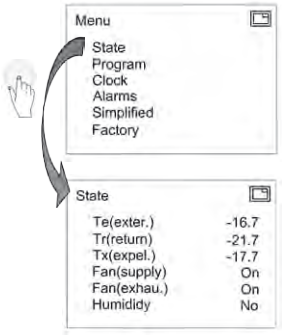
Рассмотрим следующий пример дневного программирования:

C1 00.00 low off (низк. выкл.)
C2 05.00 med on (средн. вкл.)
C3 07.00 high on (высок. вкл.)
C4 18.00 low off (низк. выкл.)

В результате, в течение дня получаем следующее изменение производительности:



6.2. СТАТУС ОТОБРАЖЕНИЯ

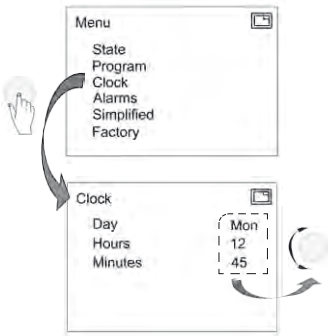


В меню выберите раздел **State**

В данном окне отображаются основные параметры состояния установки:

Te (exter.): Температура наружного воздуха.
Tr (return): Температура вытяжного воздуха.
Tx (expel.): Температура отработанного воздуха.
Fan (supply): Приточный вентилятор.
Fan (exhau.): Вытяжной вентилятор.
Humidity: Возможность образования конденсата (если установлен датчик).
Bypass: Индикация работы байпаса (если установлен).
Heat 1: Первая ступень нагревателя.
Heat 2: Вторая ступень нагревателя.
CO2 VOC: Уровень CO2 (в ppm) (если установлен датчик).

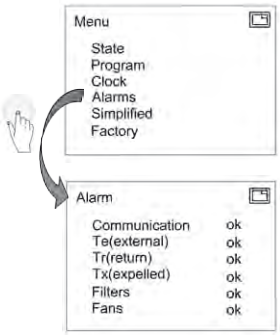
6.3. НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ



В меню выберите раздел **Clock**

В данном меню устанавливаются значения времени и дня недели.

6.4. ОТОБРАЖЕНИЕ ОШИБОК

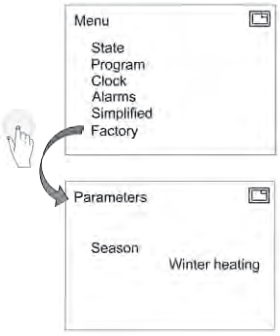


В меню выберите раздел **Alarms**

В данном меню отображается информация о неисправностях оборудования:

Communication: при нормальной связи между панелью управления и контроллером отображается надпись OK. При наличии проблем со связью отображается надпись KO.
Te (external): Если датчик температуры работает исправно отображается надпись OK. Если в работе датчика есть проблемы – отображается надпись KO.
Tr (return): Если датчик температуры работает исправно отображается надпись OK. Если в работе датчика есть проблемы – отображается надпись KO.
Tx (expelled): Если датчик температуры работает исправно отображается надпись OK. Если в работе датчика есть проблемы – отображается надпись KO.
Filters: Надпись OK говорит о том, что фильтры чистые и работают эффективно. При загрязнении фильтров появляется надпись KO.
Fans: При нормальной работе вентиляторов отображается надпись OK. Если вентиляторы неисправны появляется надпись KO.

6.5. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ



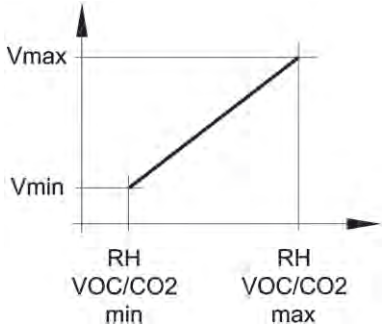
В меню выберите раздел **Parameters**

В этом меню можно настроить следующее:

Season: Настройки байпаса (если установлен) зависят от выбора сезона работы. Зимой следует установить: ***Winter heating (Зимний нагрев)***, а летом: ***Summer cooling (Летнее охлаждение)***.

6.5.1. Комфортный режим

При работе установки с датчиком CO2 скорость вентилятора выбирается в соответствии с уровнем CO2 в помещении. Минимальные и максимальные значения могут программироваться.



6.6. ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ

Ниже предлагается таблица с величинами, которые отображаются и изменяются на предыдущих экранах.

Разделы			Параметры	Значение	W/R (*)	Описание
State			Te (exter.)		R	Температура наружного воздуха (измерена датчиком)
			Tr (return)		R	Температура вытяжного воздуха (измерена датчиком)
			Tx (expel.)		R	Температура отработанного воздуха (измерена датчиком)
			Fan (supply)	055%	R	% скорость приточного вентилятора
			Fan (exhaus.)	055%	R	% скорость вытяжного вентилятора
			Humidity	On/Off	R	Возможность образования конденсата
			Bypass	On/Off	R	Положение байпаса
			Heat 1	On/Off	R	1-я ступень нагревателя
			Heat 2	On/Off	R	2-я ступень нагревателя
			CO2 VOC	0000	R	Уровень CO2 в ppm (измерено датчиком)
Program	Time Table	Mon xxxyyyzzz	C1 00.00 low off		W	«Пример: Интервал C2 Время 05.00 Скор. вент. Сред. Нагреватель Вкл.»
			C2 05.00 med on		W	
			C3 07.00 high on		W	
			C4		W	
			C5		W	
			C6		W	
			C7		W	
			C8		W	
			Copy day		W	Скопировать параметры дня
		Tue xxxyyyzzz				
		Wed xxxyyyzzz				
		Thu xxxyyyzzz				
		Fri xxxyyyzzz				
		Sat xxxyyyzzz				
		Sun xxxyyyzzz				
	Low speed			Off	W	Значение низкой корости. Значение принимается для установки 'низк.' в C1, C2, C3,…
	Medium speed			040%	W	Значение средней скорости. Значение принимается для установки 'сред.' в C1, C2, C3,…
	High Speed			060%	W	Значение высокой скорости. Значение принимается для установки 'выс.' в C1, C2, C3,…
Clock			Day	Thu	W	Установка времени и дня недели
			Hours	18	W	
			Minute	45	W	
Alarms (Мигающий красный индикатор)			Communication	OK/KO	R	Нарушена связь между панелью управления и контроллером
			Te (external)	OK/KO	R	Неисправность датчика температуры наружного воздуха
			Tr (return)	OK/KO	R	Неисправность датчика температуры вытяжного воздуха
			Tx (expelled)	OK/KO	R	Неисправность датчика температуры отработанного воздуха
			Filters	OK/KO	R	Неисправность фильтра (фильтр загрязнен, неисправен датчик контроля состояния фильтра,…)
			Fans	OK/KO	R	Неисправность вентилятора

* W = Запись; R = Чтение

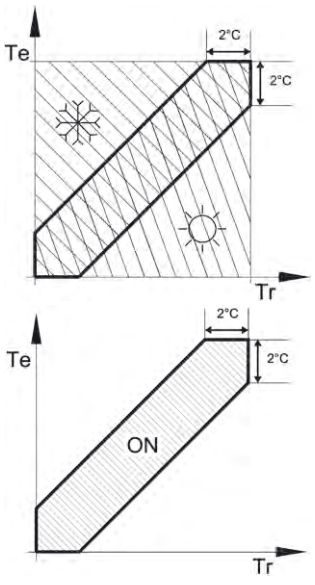
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ФУНКЦИЯМИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

7.1. КОНТРОЛЬ БАЙПАСА

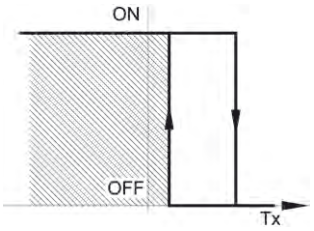
В установках с байпасом, панель управления может включать три разных режима работы байпаса: зима, лето и не определено. Чтобы изменить режим следуйте процедуре, описанной в разделе 6.5. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ.

В зимний период, когда температура наружного воздуха превышает температуру вытяжного воздуха на 2°C, открывается байпас (Te > Tr +2°C). В летний период, когда температура наружного воздуха ниже температуры вытяжного воздуха на 2°C, открывается байпас (Te > Tr +2°C).

Если сезон не задан, байпас открывается, если разница между наружной температурой и температурой вытяжного воздуха составляет менее 2°C (Te-Tr < 2°C).



7.2. КОНТРОЛЬ ОБМЕРЗАНИЯ



Для предупреждения образования наледи на теплообменнике, температурный датчик постоянно контролирует температуру отработанного воздуха (Tx). Если температура опускается ниже +1°C, включается функция контроля обмерзания: вытяжной вентилятор начинает работать со 100% воздушного потока, а приточный вентилятор останавливается. Если установка снабжена двойным преобразователем частоты, то, вместо остановки, приточный вентилятор уменьшает поток воздуха. Установка работает в этом режиме, пока температура вытяжного воздуха не превысит +3°C (заводская настройка).

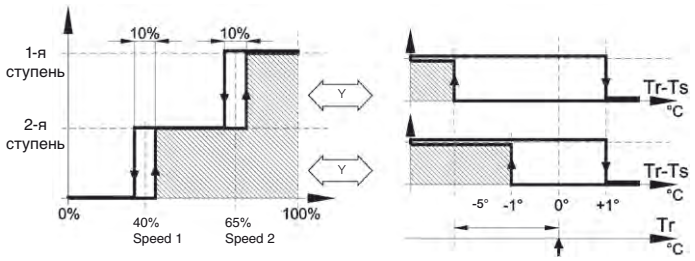
7.3. КОНТРОЛЬ ПОСЛЕДУЮЩЕГО НАГРЕВА

С электрическим нагревателем воздуха

Установки комплектуются одно- или двухступенчатыми электрическими нагревателями воздуха. Ступени нагревателей включаются и выключаются в зависимости от следующих условий:

- **1-я ступень:** Когда температура вытяжного воздуха (Tr) становится на один градус меньше заданной температуры (Ts), включается первая ступень. (Tr-Ts < -1°C). Этот каскад не включается, если поток нагнетаемого воздуха не превышает 40% максимального потока (для трехфазных моторов) или не менее первой скорости (для 3-скоростных моторов).

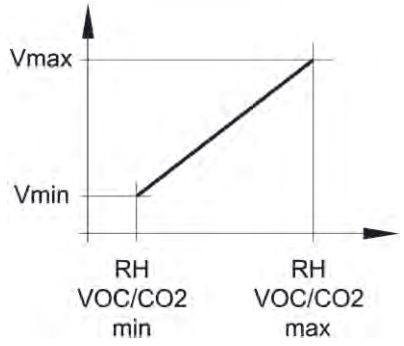
- **2-я ступень:** Когда температура вытяжного воздуха (Tr) становится на пять градусов ниже заданной температуры (Ts), включается вторая ступень. (Tr-Ts < -5°C). Эта ступень не включается, если поток нагнетаемого воздуха не превышает 65% максимального потока (для трехфазных моторов) или не менее второй скорости (для 3-скоростных моторов). Этот пункт не применим для одноступенчатых нагревателей воздуха.



С водяным нагревателем воздуха
Порядок работы установок с водяным нагревателем воздуха такой же, что и у одноступенчатых электрических нагревателей. Управление нагревателем выполнятся с помощью 3-х ходового клапана. Пульт управления контролирует работу клапана с помощью реле.

7.4. КОНТРОЛЬ ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ, ДАТЧИКА CO2 и НАРУЖНОГО ДАТЧИКА

Если установка укомплектована датчиком влажности, датчиком CO2 или датчиком с выходом 0-10V, панель управления контролирует работу вентиляторов согласно максимальным и минимальным значениям, заданным в меню установщика (см. раздел 8.1. МЕНЮ INSTALLER (УСТАНОВЩИКА)).



8. НАСТРАИВАЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

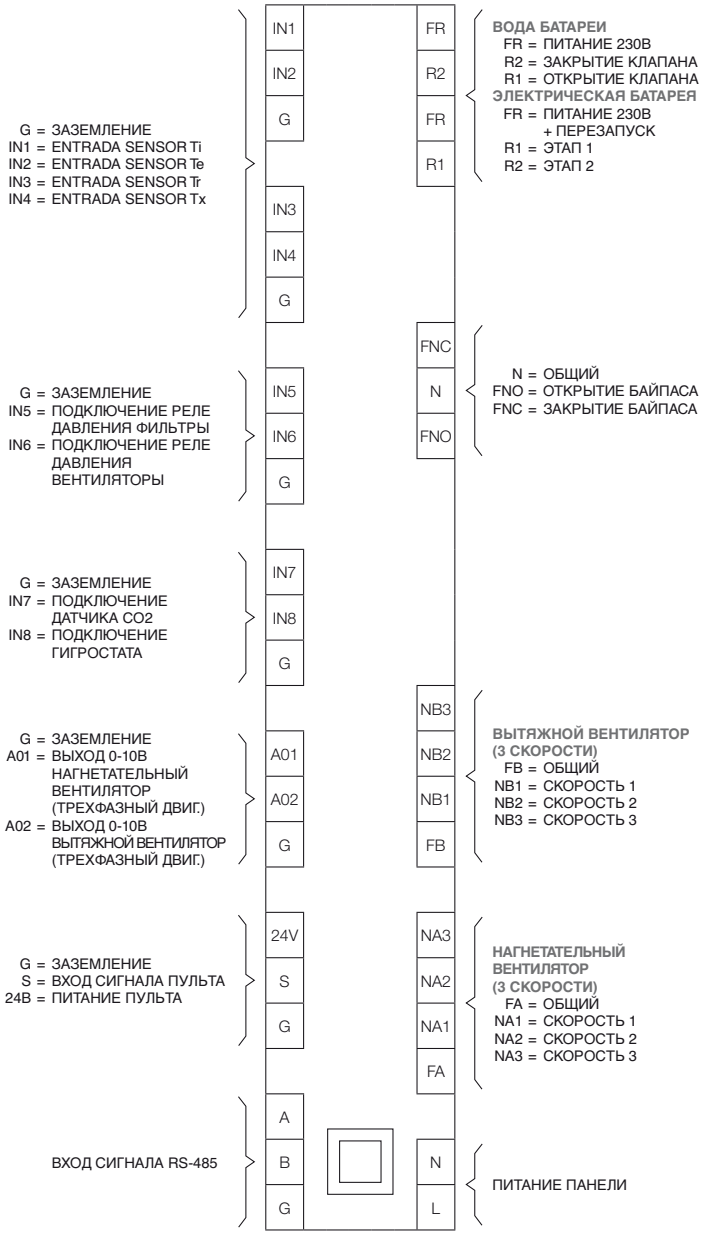
8.1. МЕНЮ INSTALLER (УСТАНОВЩИКА)

В меню установщика можно задать значения, настраивающие рабочие параметры рекуператора. Для входа в меню требуется ввести пароль: Ввести **5678** с помощью кнопки на панели управления. В таблице ниже приводятся параметры, которые могут использоваться для настройки работы установки.

	Параметр	Значение	Функция
Внешний сигнал	Auto	none	Нет подключенных датчика C02, гигростата или датчика внешнего сигнала.
		CO2 VOC	Подключен датчик CO2 VOC.
		ext.signal	Подключен гигростат или другой датчик внешнего сигнала 0-10V.
	AutoMin ppm	800	Минимальное требуемое значение ppm в воздухе. Включен, если Auto = CO2 VOC.
	AutoMax ppm	1360	Максимальное требуемое значение ppm в воздухе. Включен, если Auto = CO2 VOC.
	AutoMin%	040	Минимальное требуемое значение влажности (%) или процент внешнего сигнала 0-10V. Включен, если Auto = ext.signal.
	AutoMax%	068	Максимальное требуемое значение влажности (%) или процент внешнего сигнала 0-10V. Включен, если Auto = ext.signal.
Байпас	Bypass Tmin	season	Минимальная температура открытия байпаса. Включен, если байпас находится в автом. режиме.
	Bypass Tmax	not defined	Максимальная температура открытия байпаса. Включен, если байпас находится в автом. режиме.
	Max speed	100%.	Ограничение максимального потока.
	Fan exhau. = Fan supply	100%	Декомпенсация вытяжного потока по отношению к нагнетаемому потоку.
	Ti (in) min	20	Максимальная температура, которая включает последующий нагрев.
	Ti (in) max	28	Максимальная температура, которая выключает последующий нагрев.

9. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

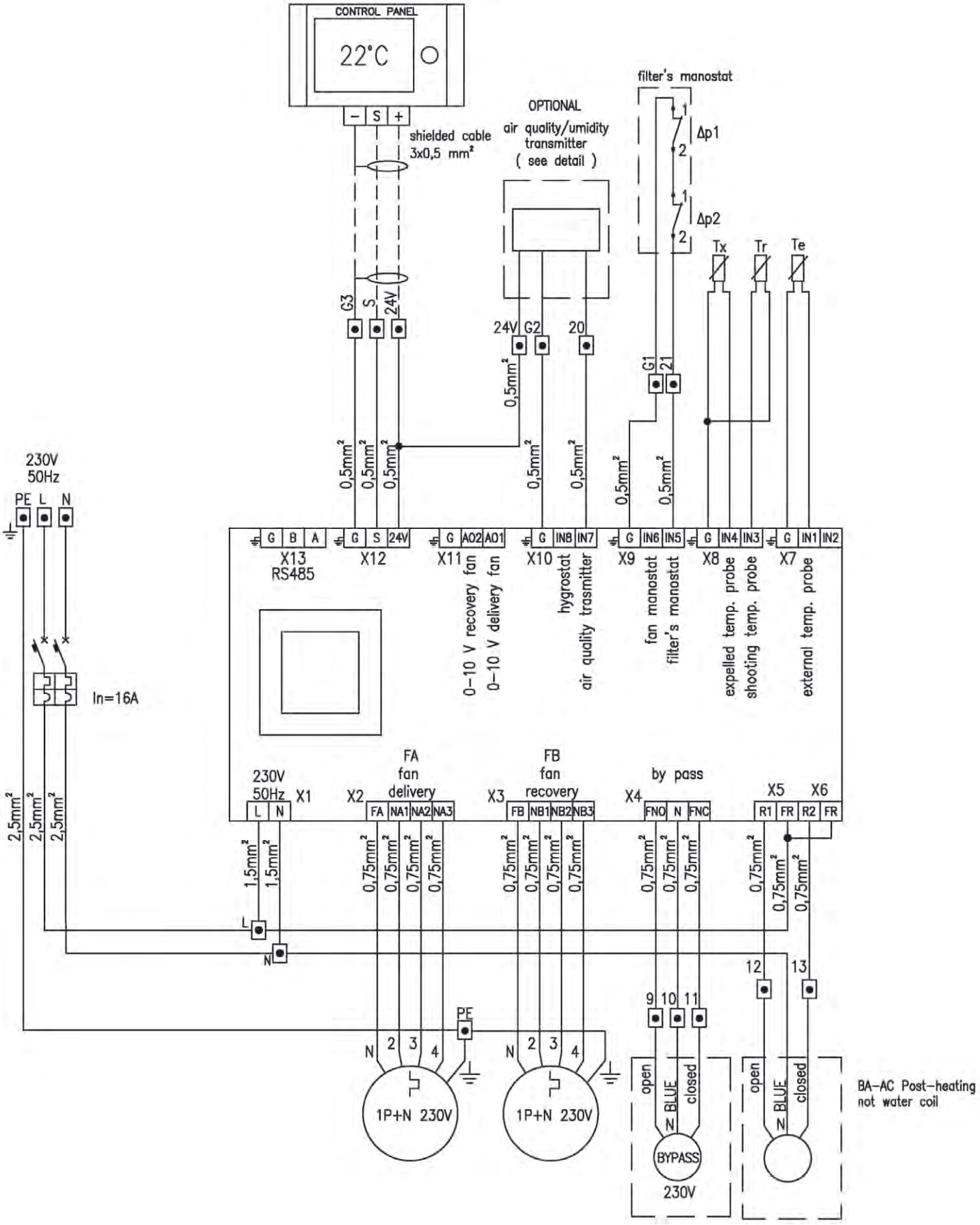
9.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПАНЕЛИ



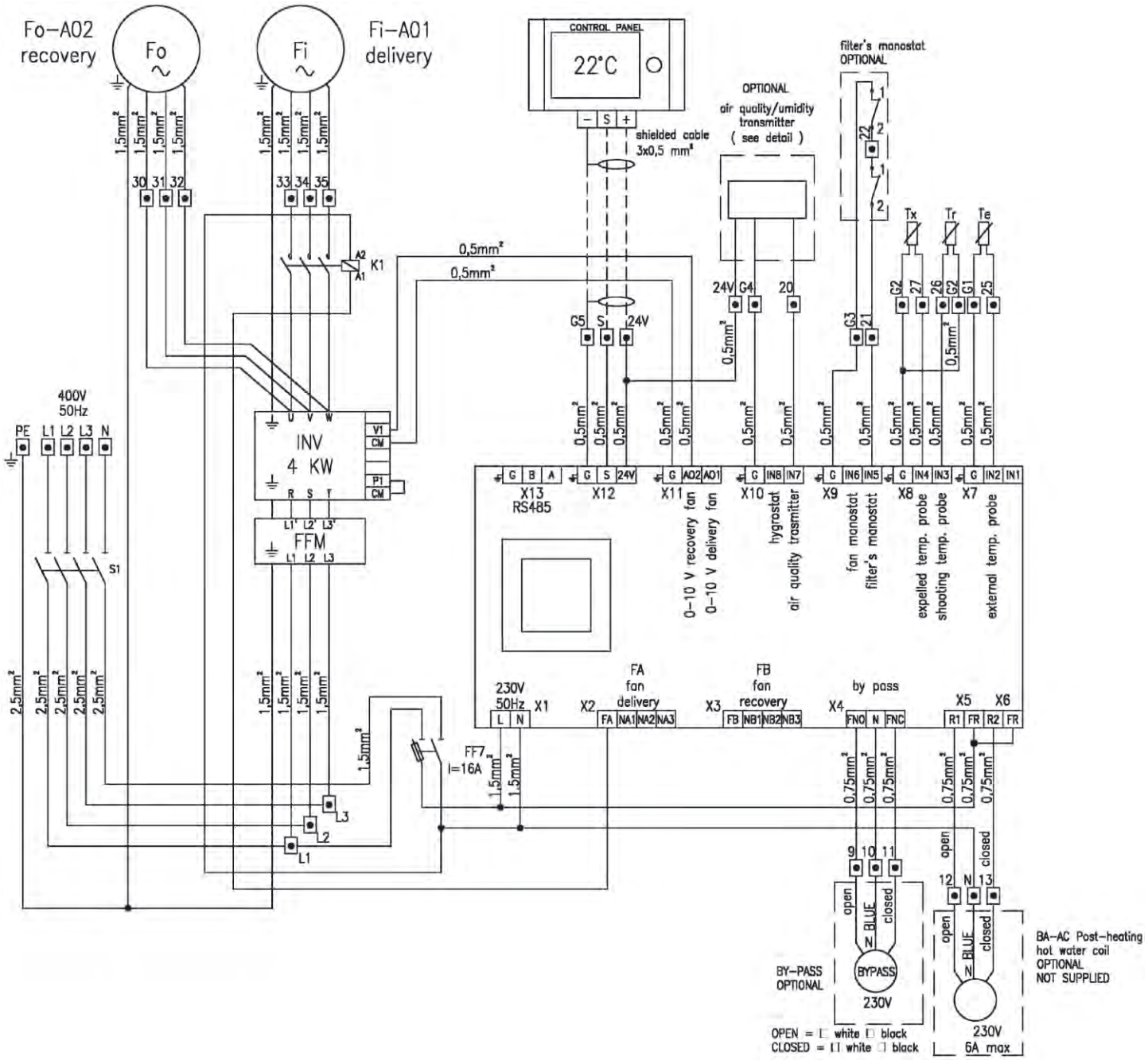
РУССКИЙ

9.2. CADB-D/DI/DC

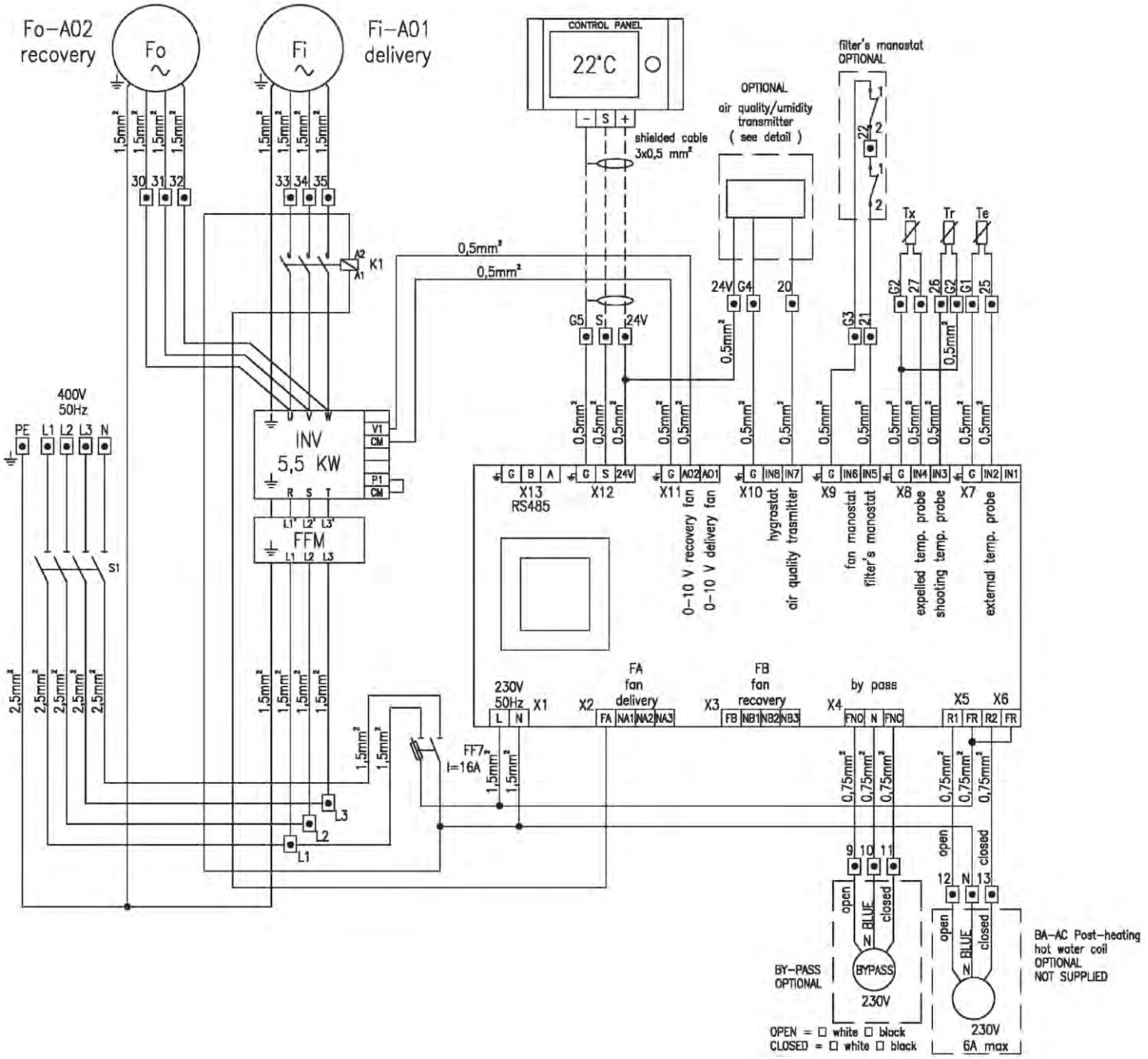
9.2.1. CADB-D/DC 05/08/18/30



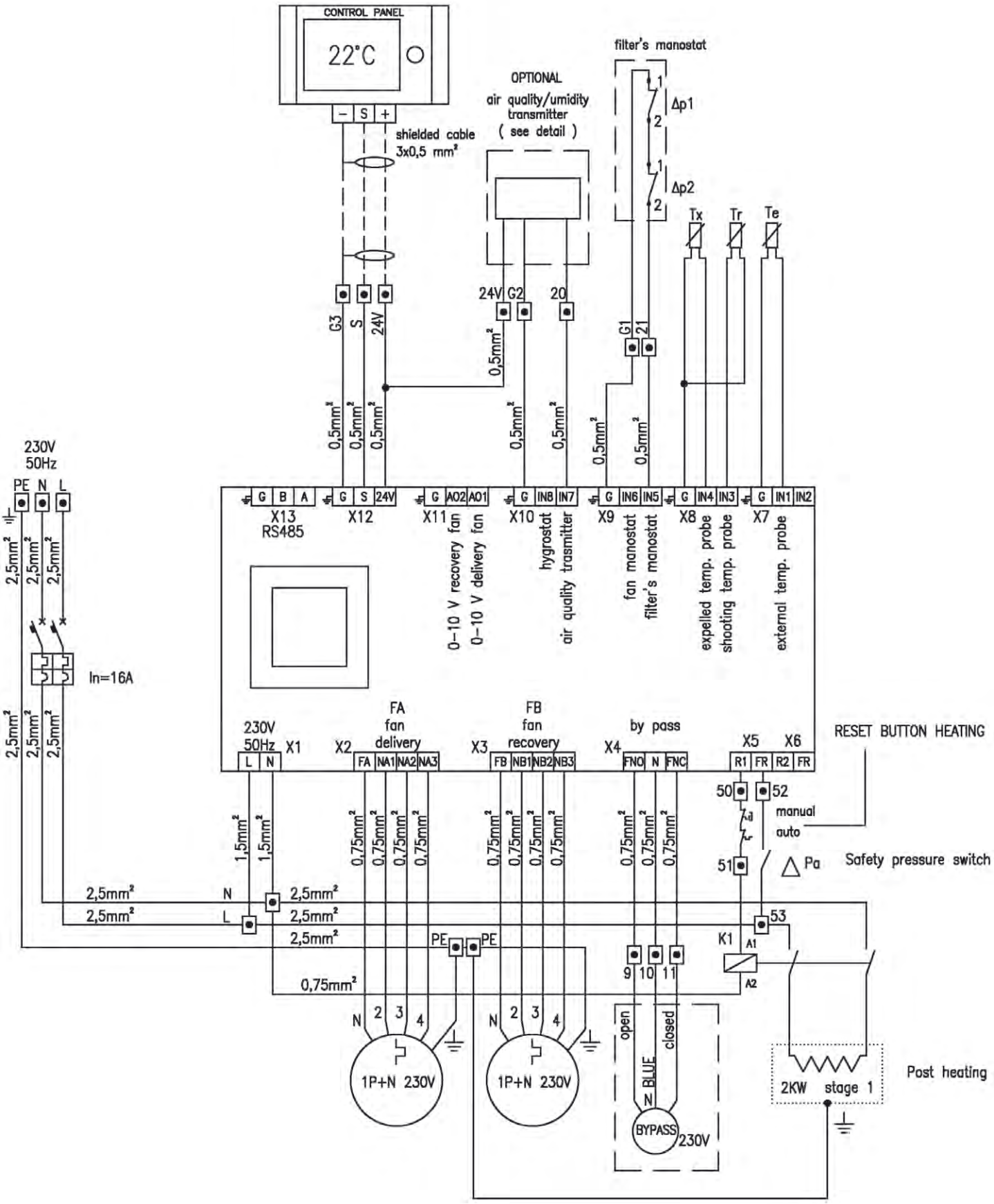
9.2.2. CADB-D/DC 45



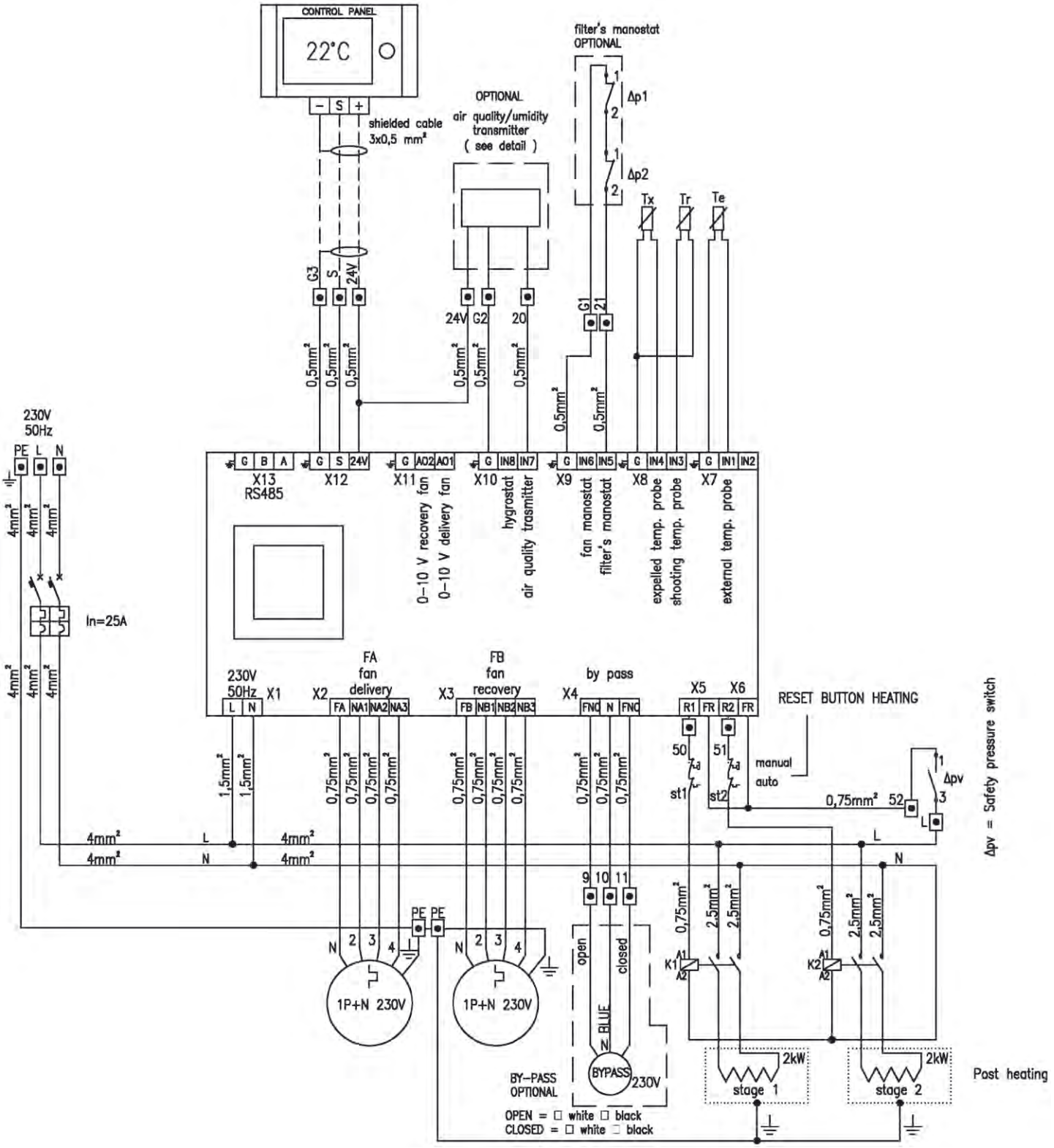
9.2.3. CADB-D/DC 56



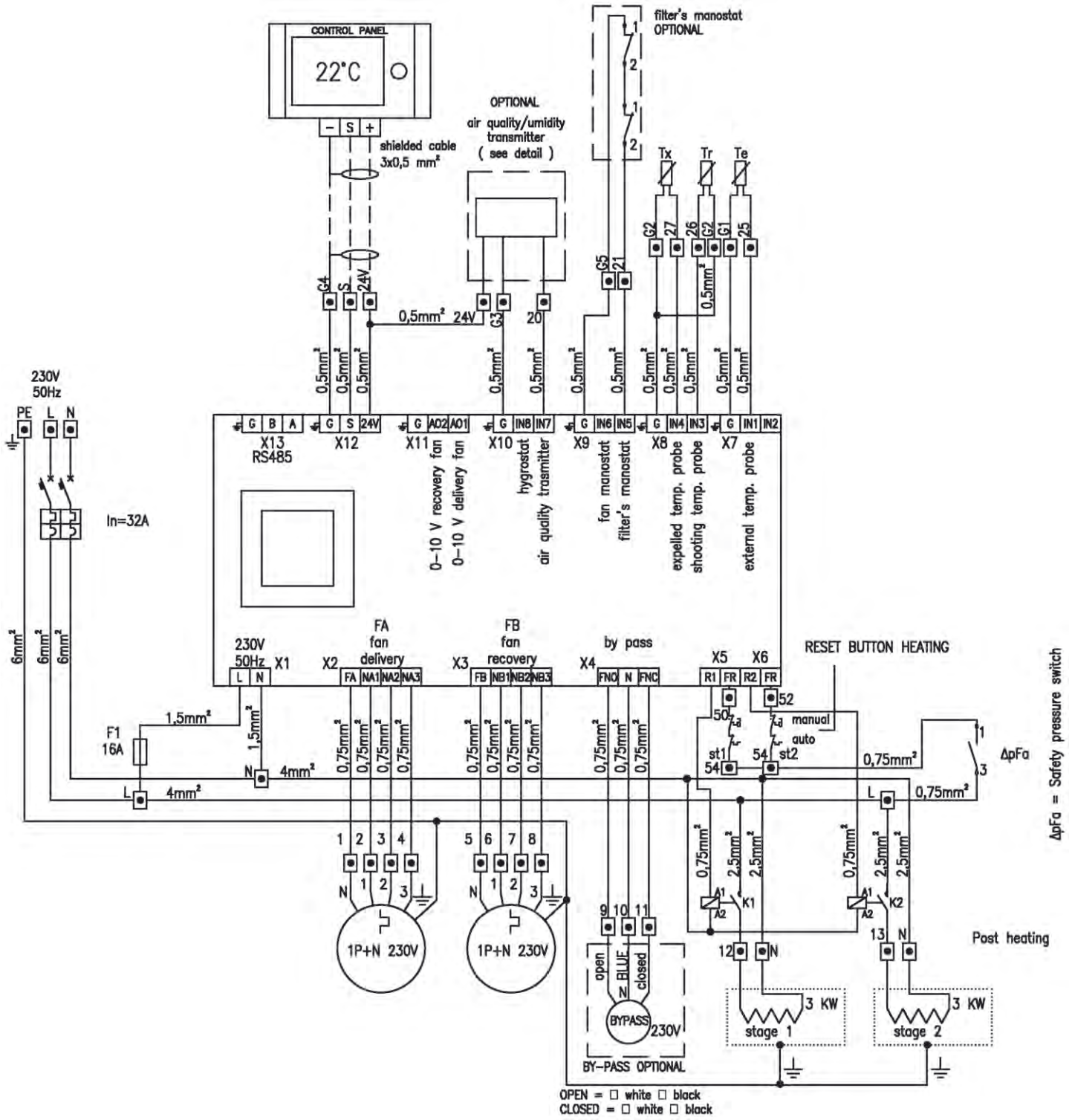
9.2.4. CADB-DI 05



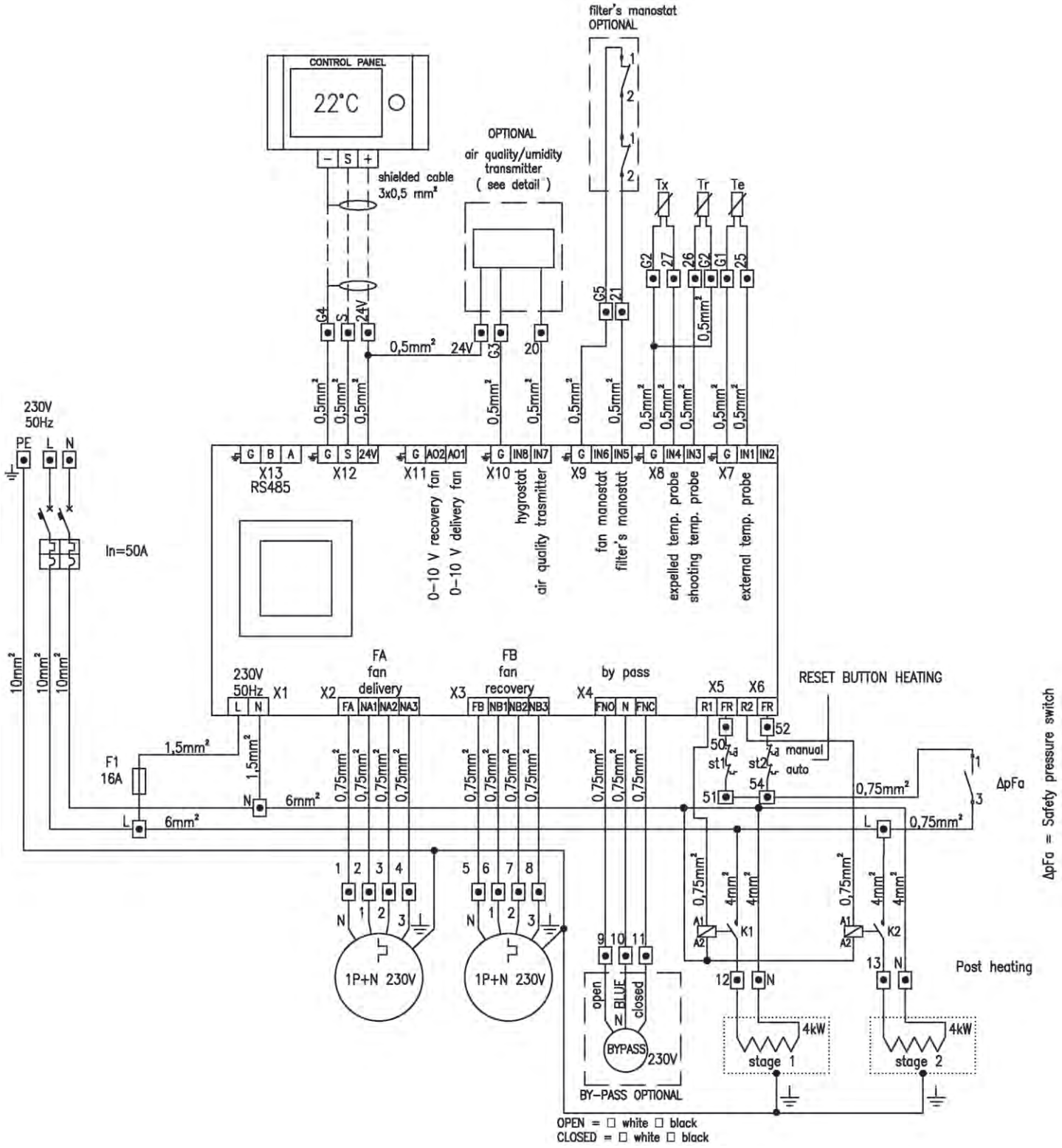
9.2.5. CADB-DI 08



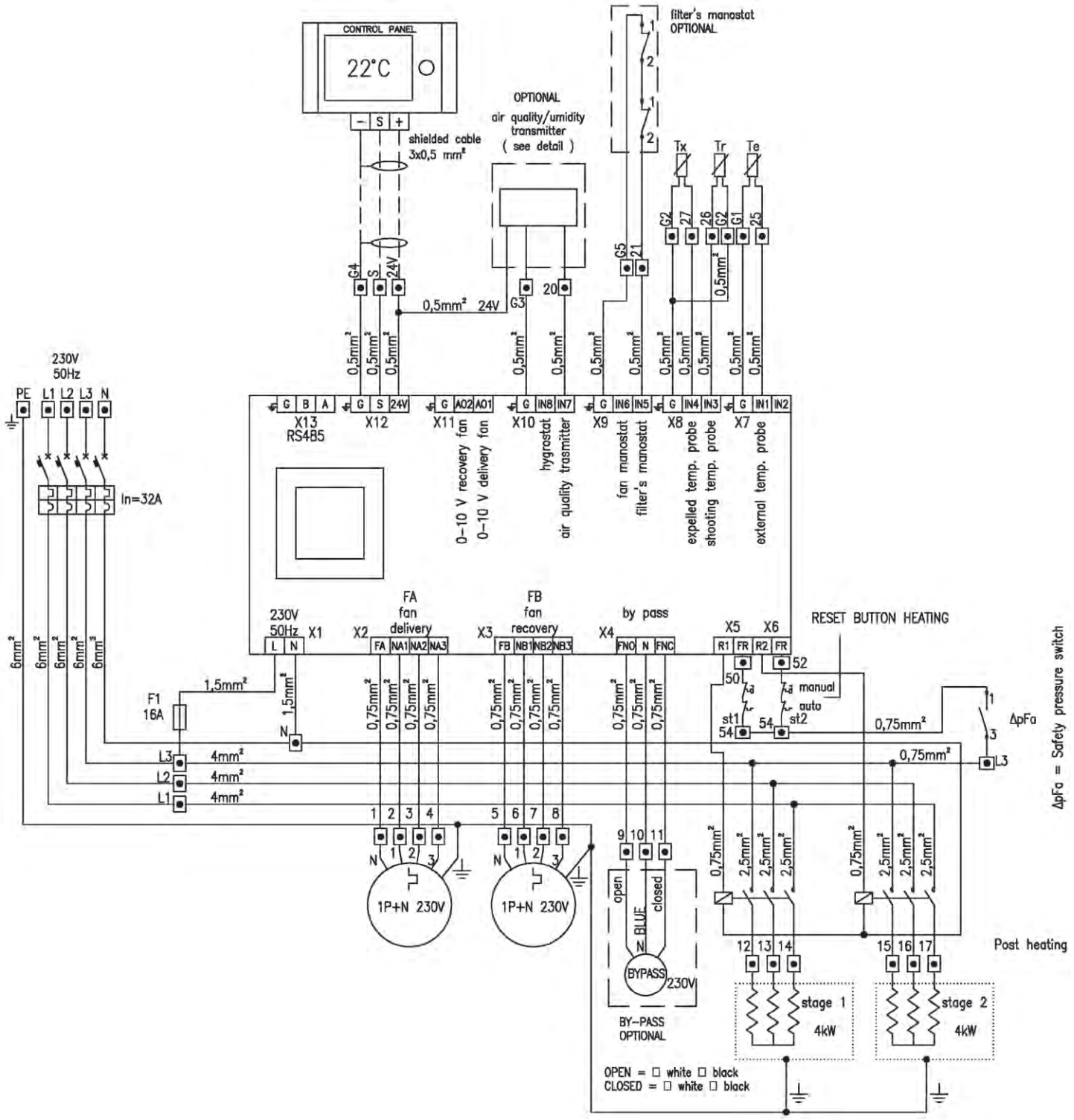
9.2.6. CADB-DI 18



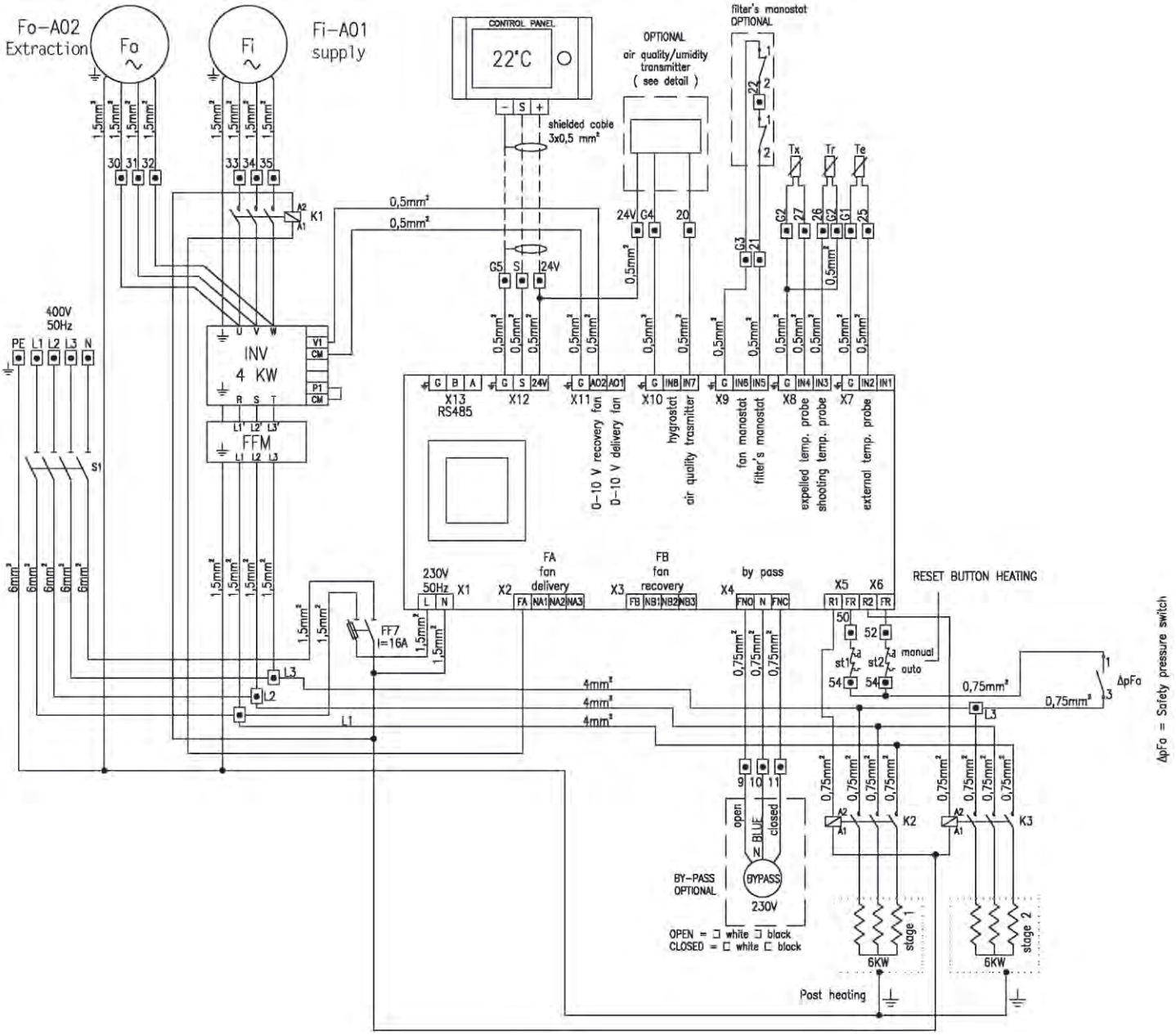
9.2.7. CADB-DI 30 MONO



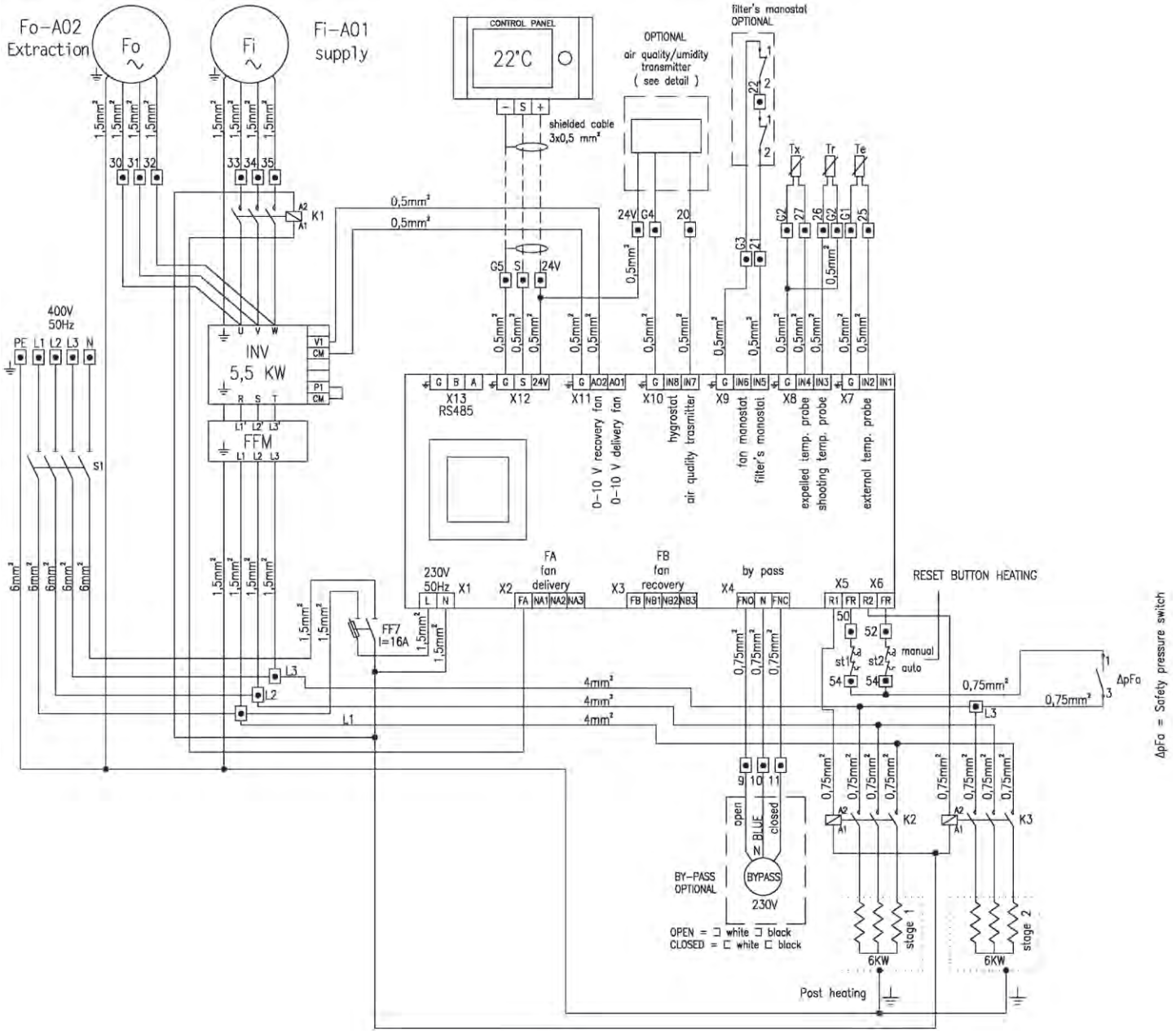
9.2.8. CADB-DI 30 TRI



9.2.9. CADT-DI 45

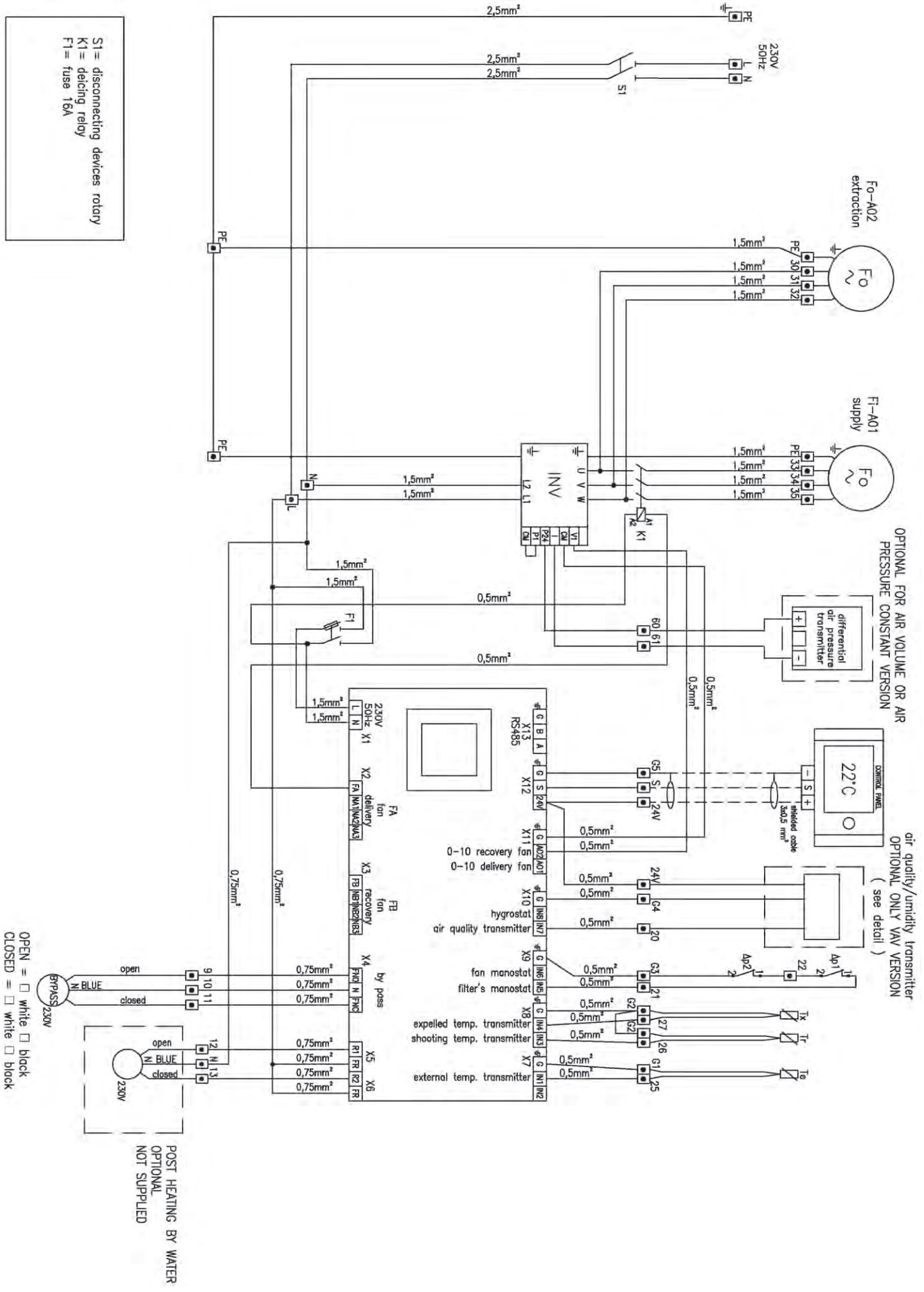


9.2.10. CADT-DI 56

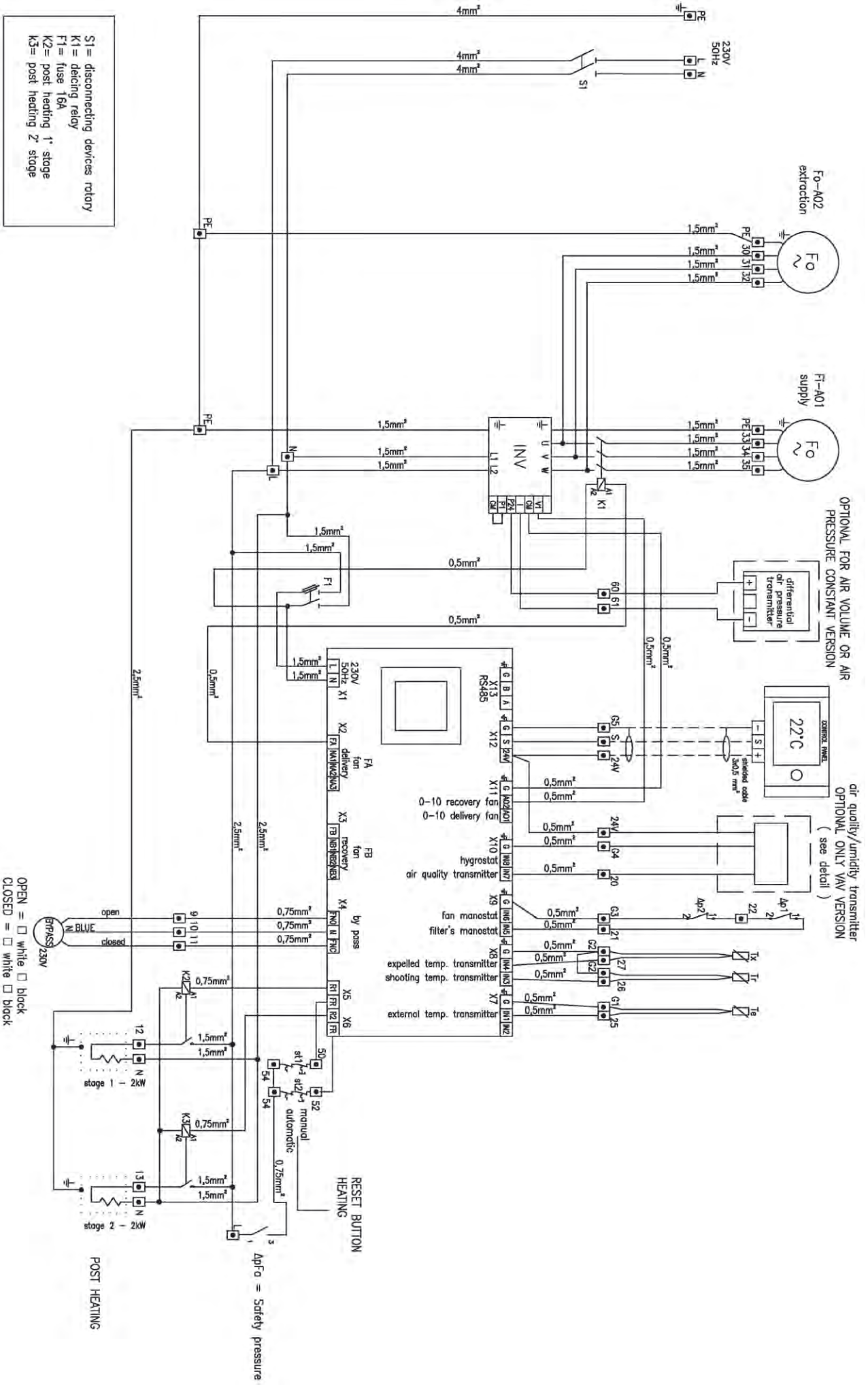


9.3. CADT-D/DI/DC HE

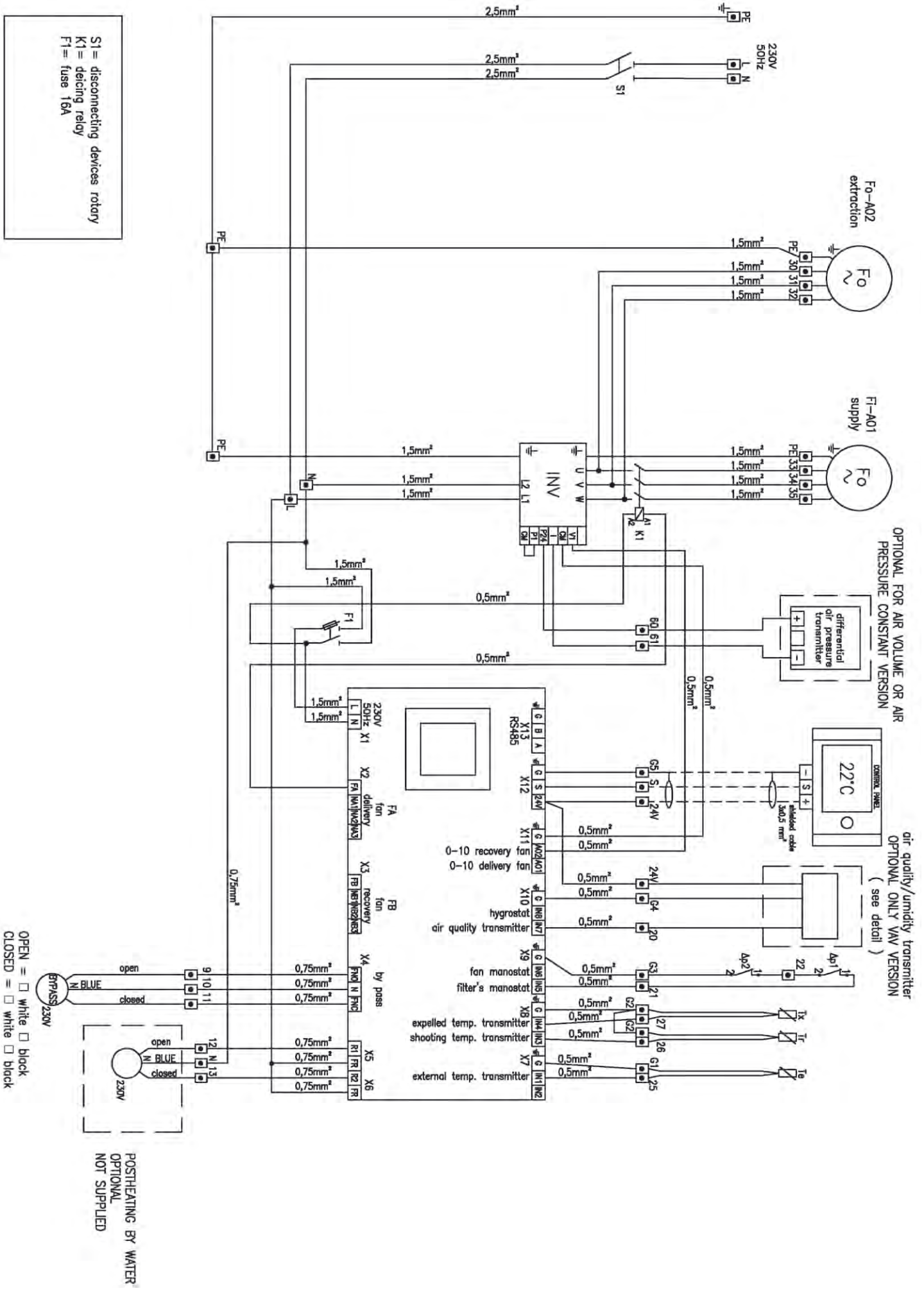
9.3.1. CADT-D/DC 1000 HE



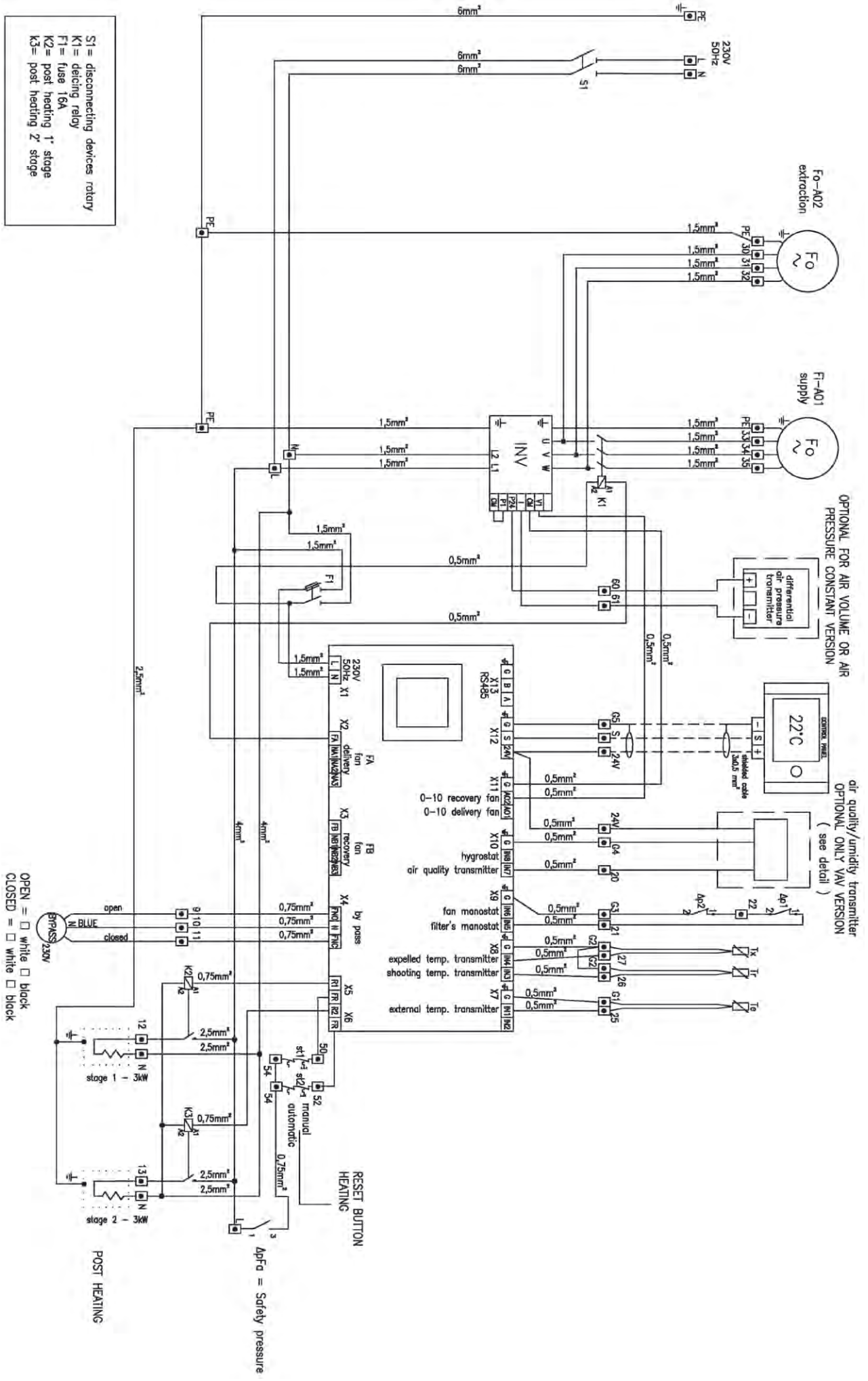
9.3.2. CADT-DI 1000 HE



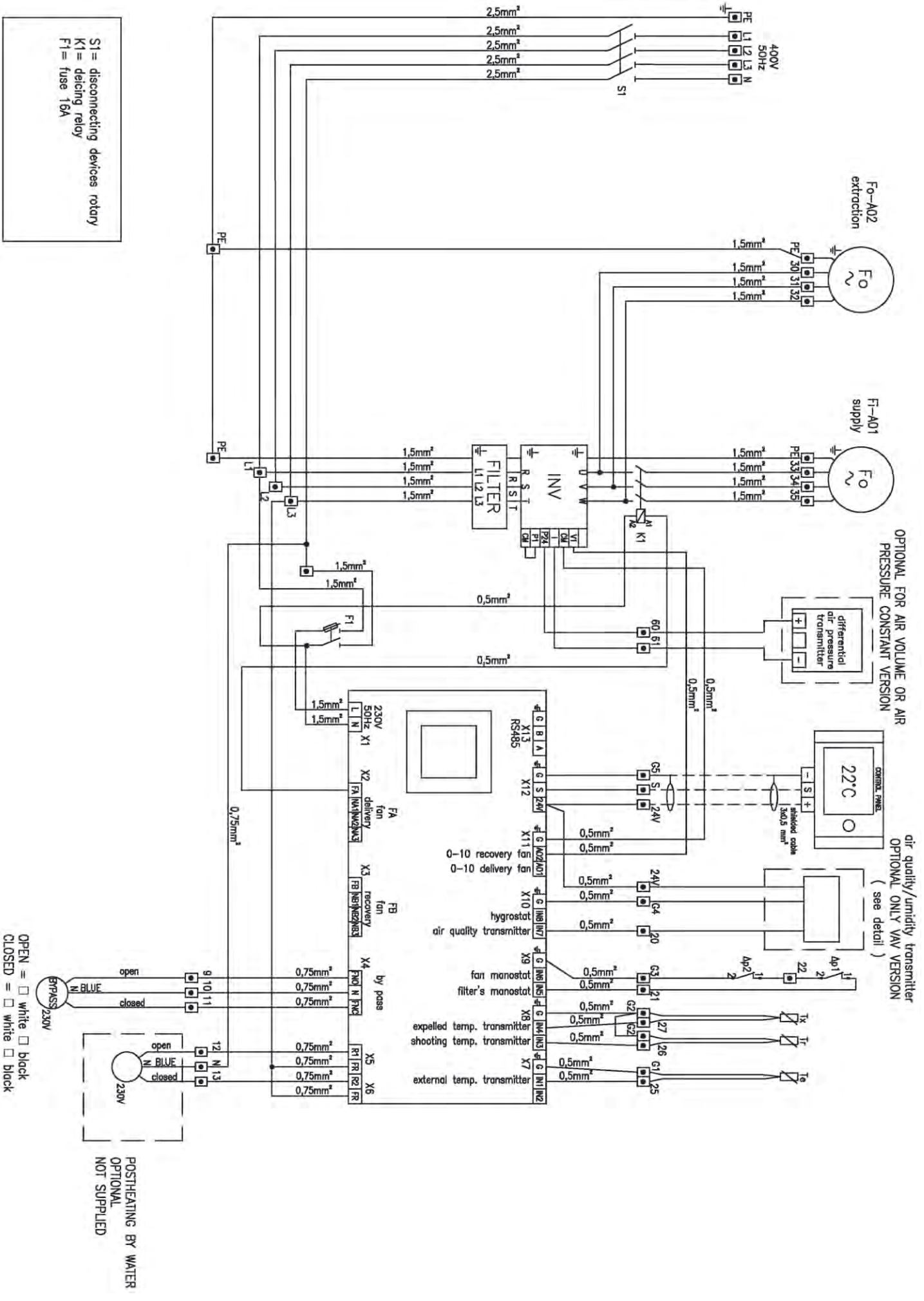
9.3.3. CADT-D/DC 2000 HE



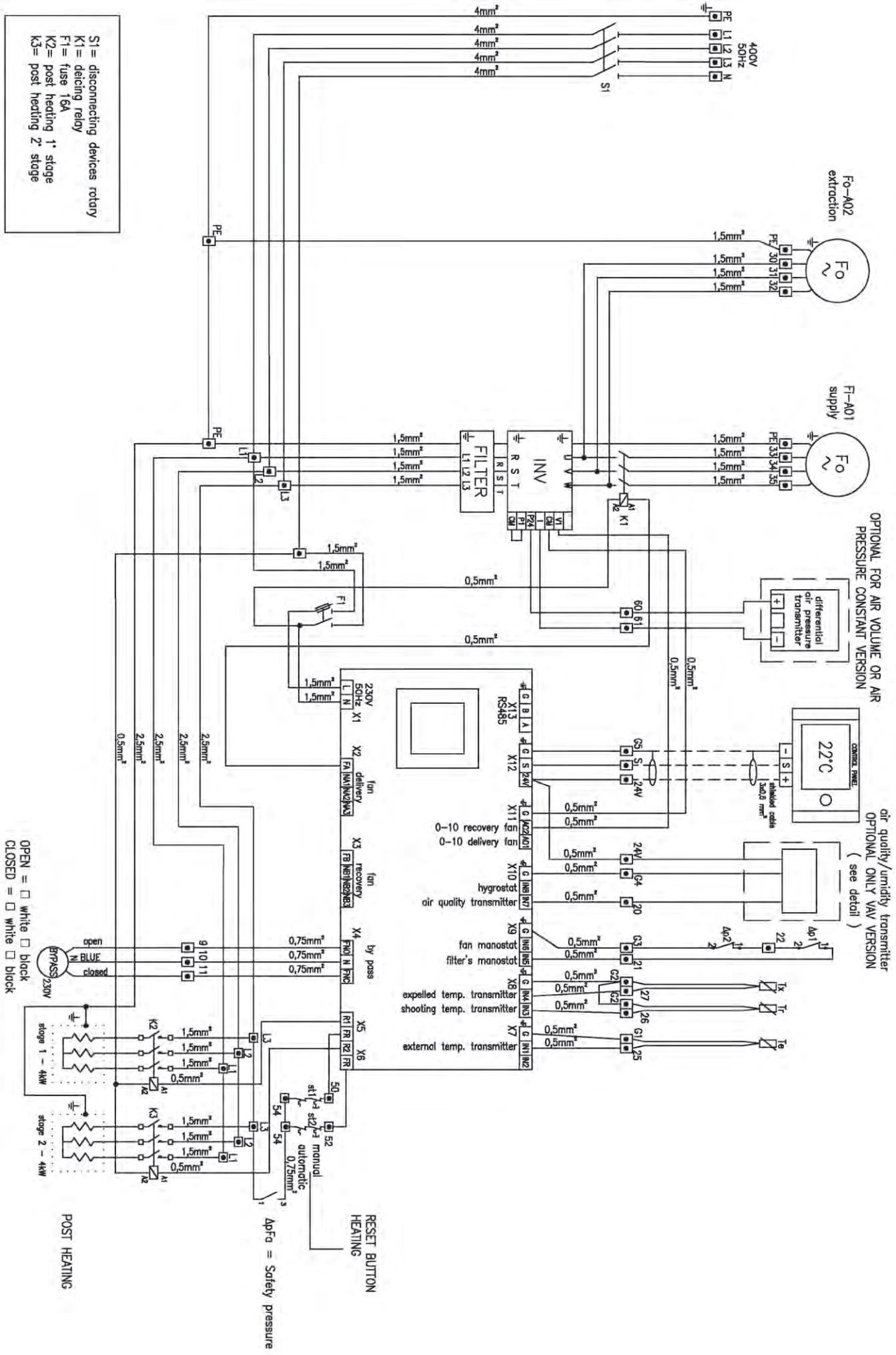
9.3.4. CADT-DI 2000 HE



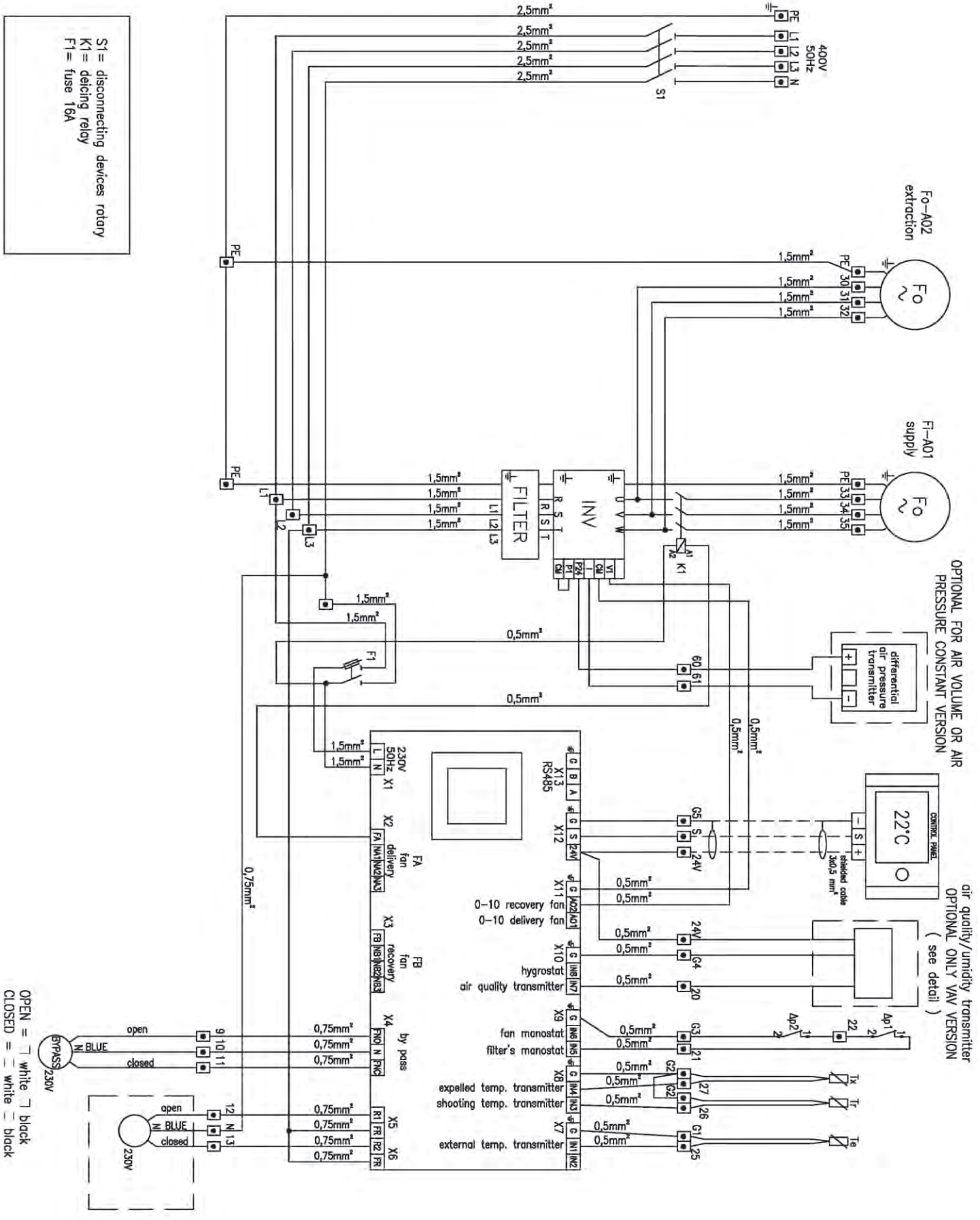
9.3.5. CADT-D/DC 3000 HE



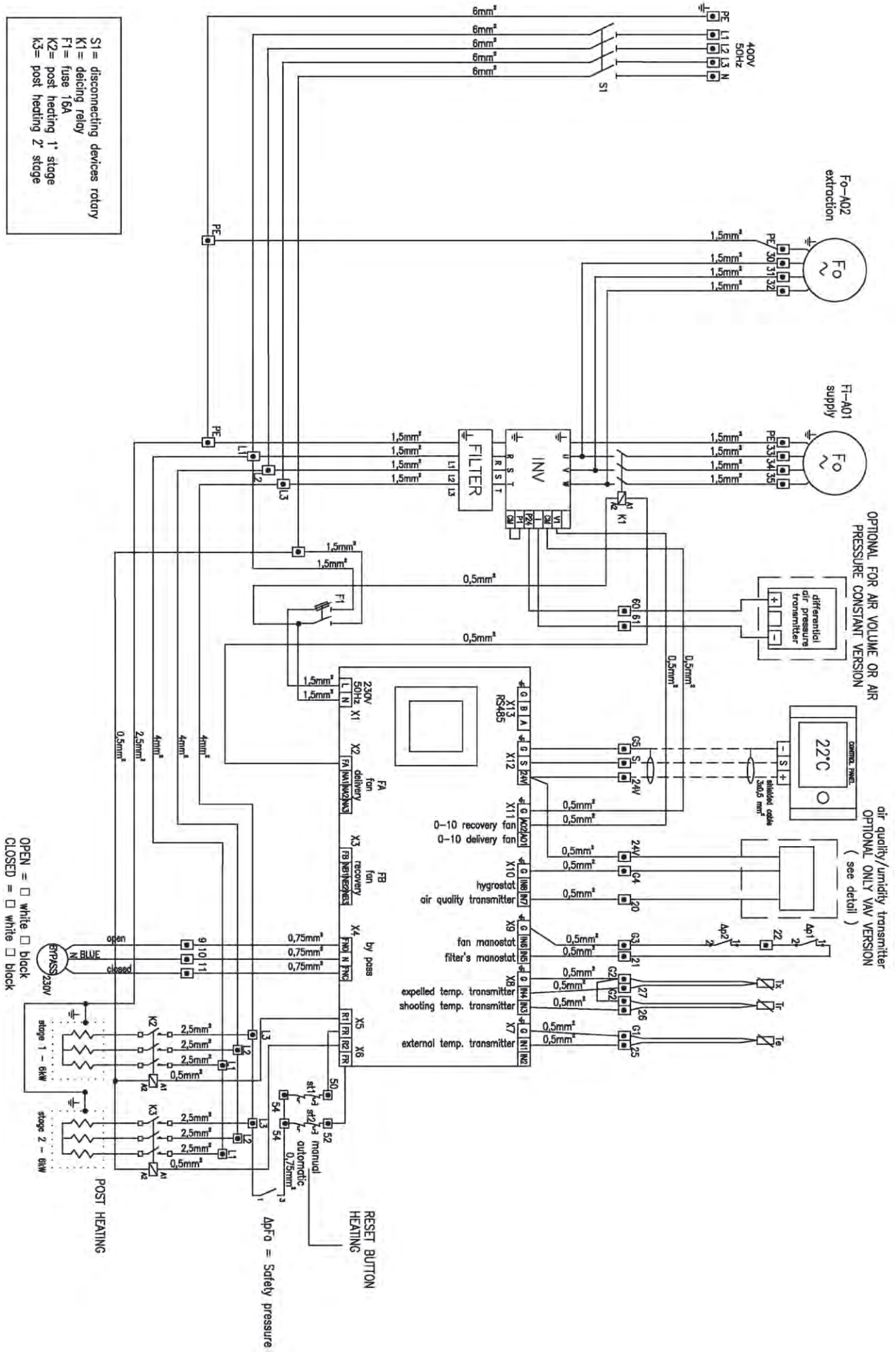
9.3.6. CADT-DI 3000 HE



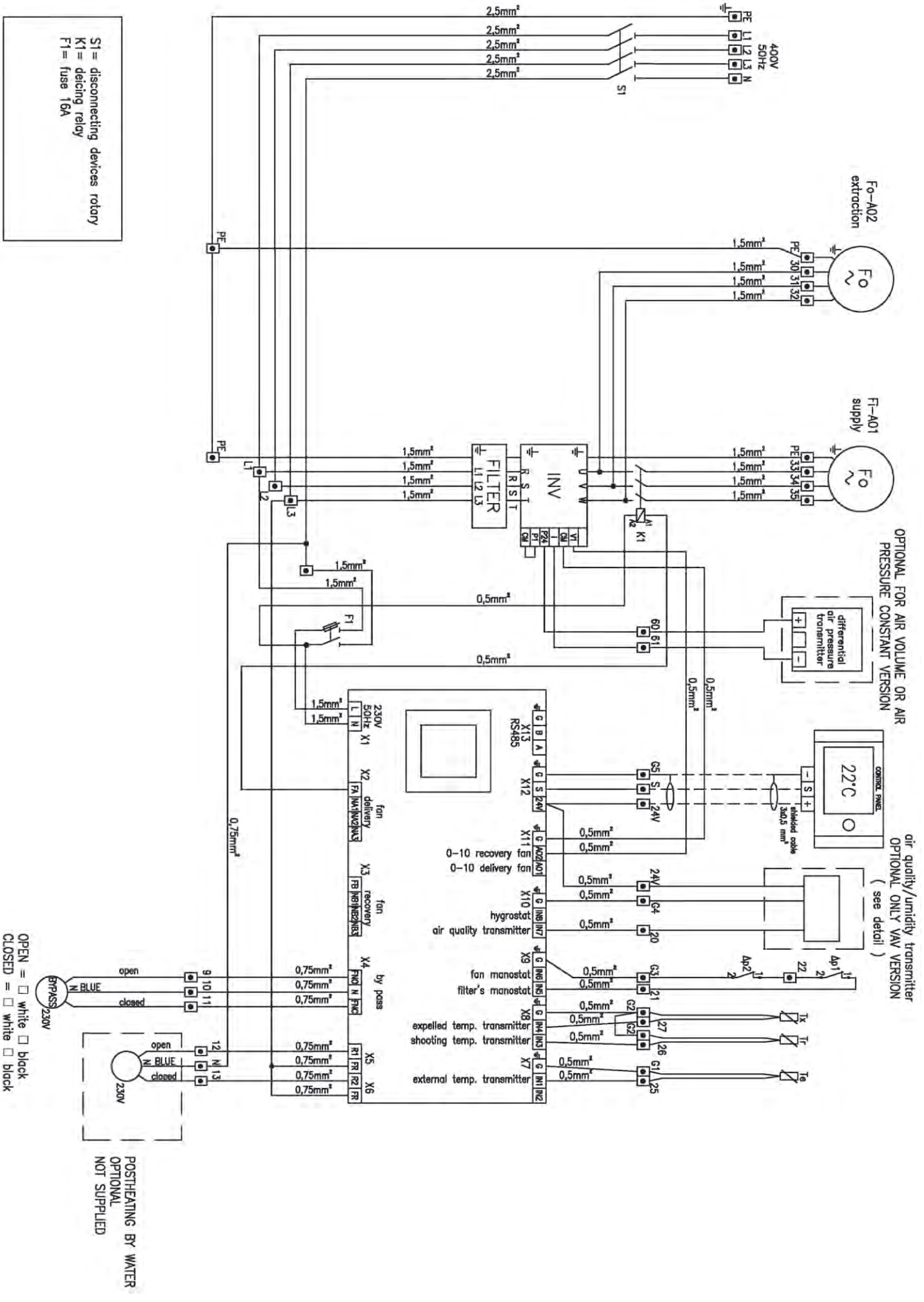
9.3.7. CADT-D/DC 4500 HE



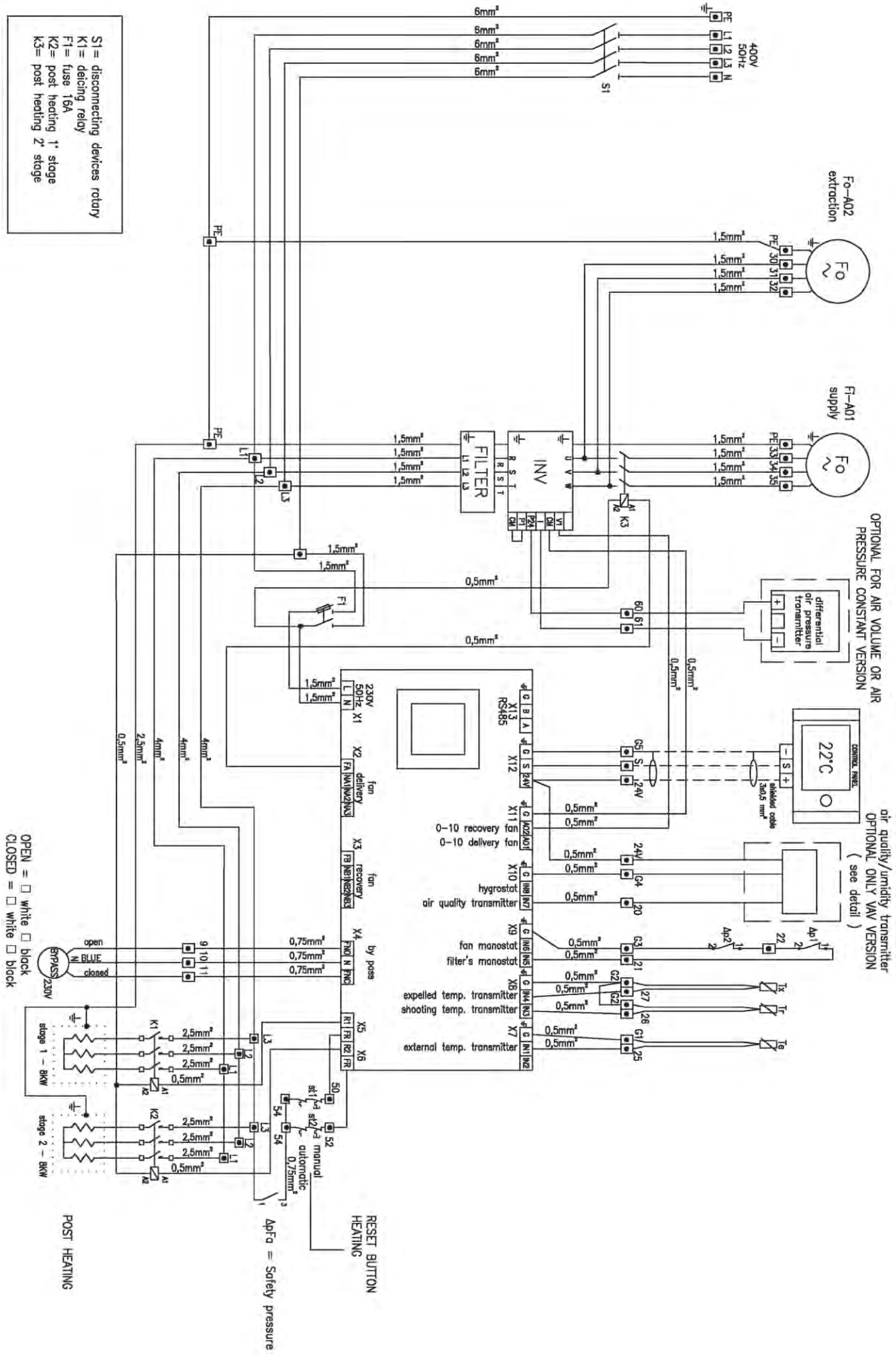
9.3.8. CADT-DI 4500 HE



9.3.9. CADT-D/DC 6000 HE

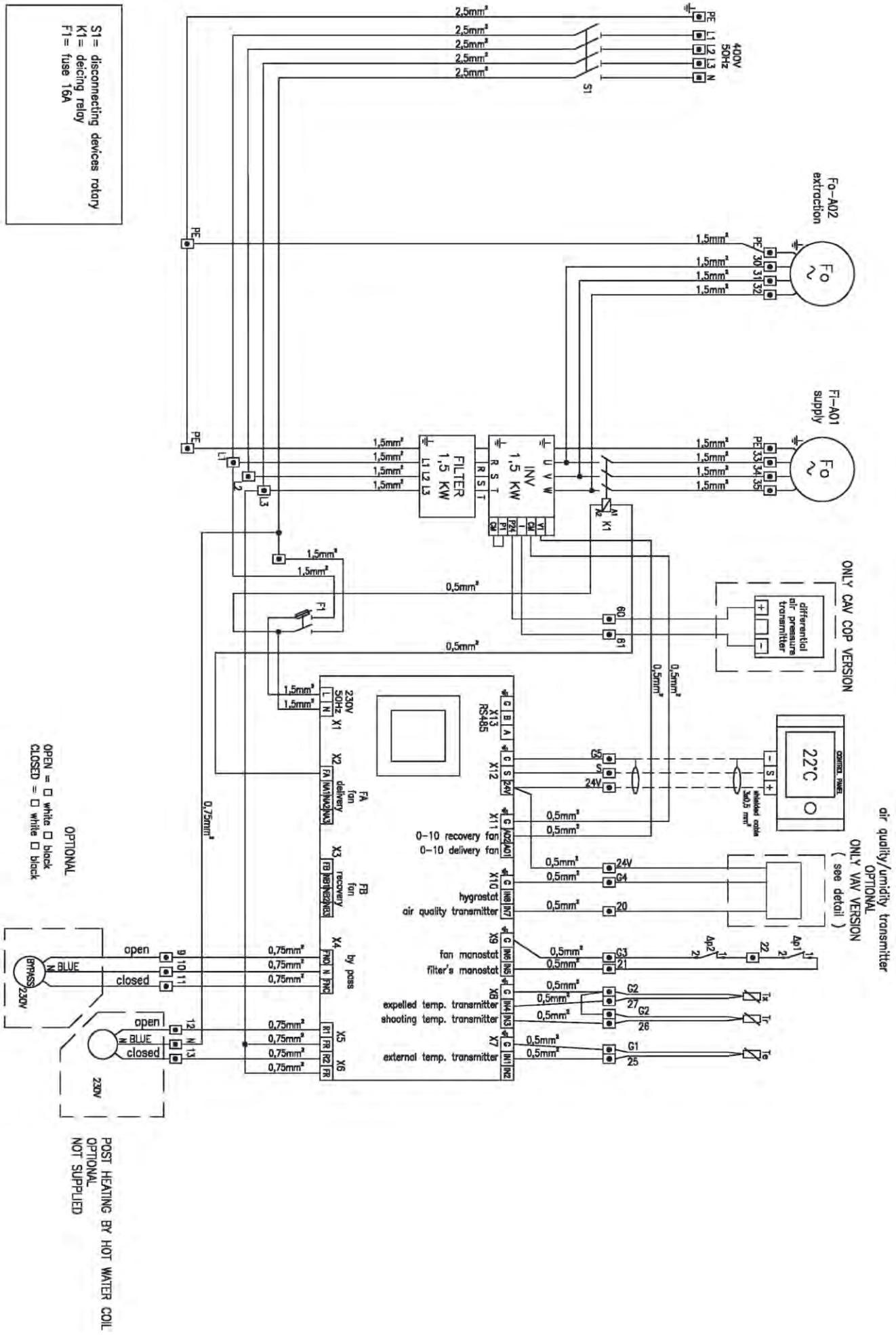


9.3.10. CADT-DI 6000 HE

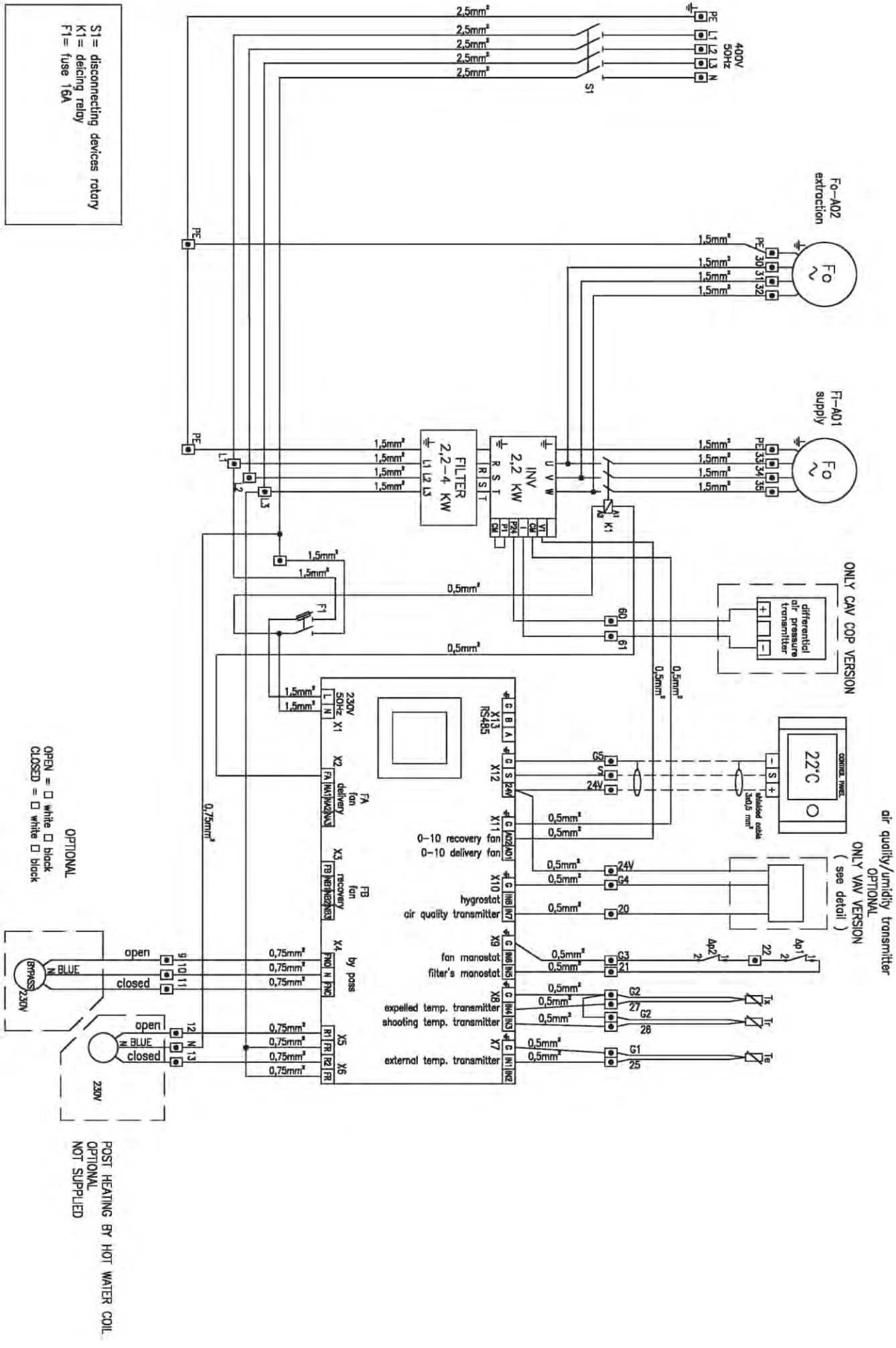


9.4. CADT-T/TI/TC

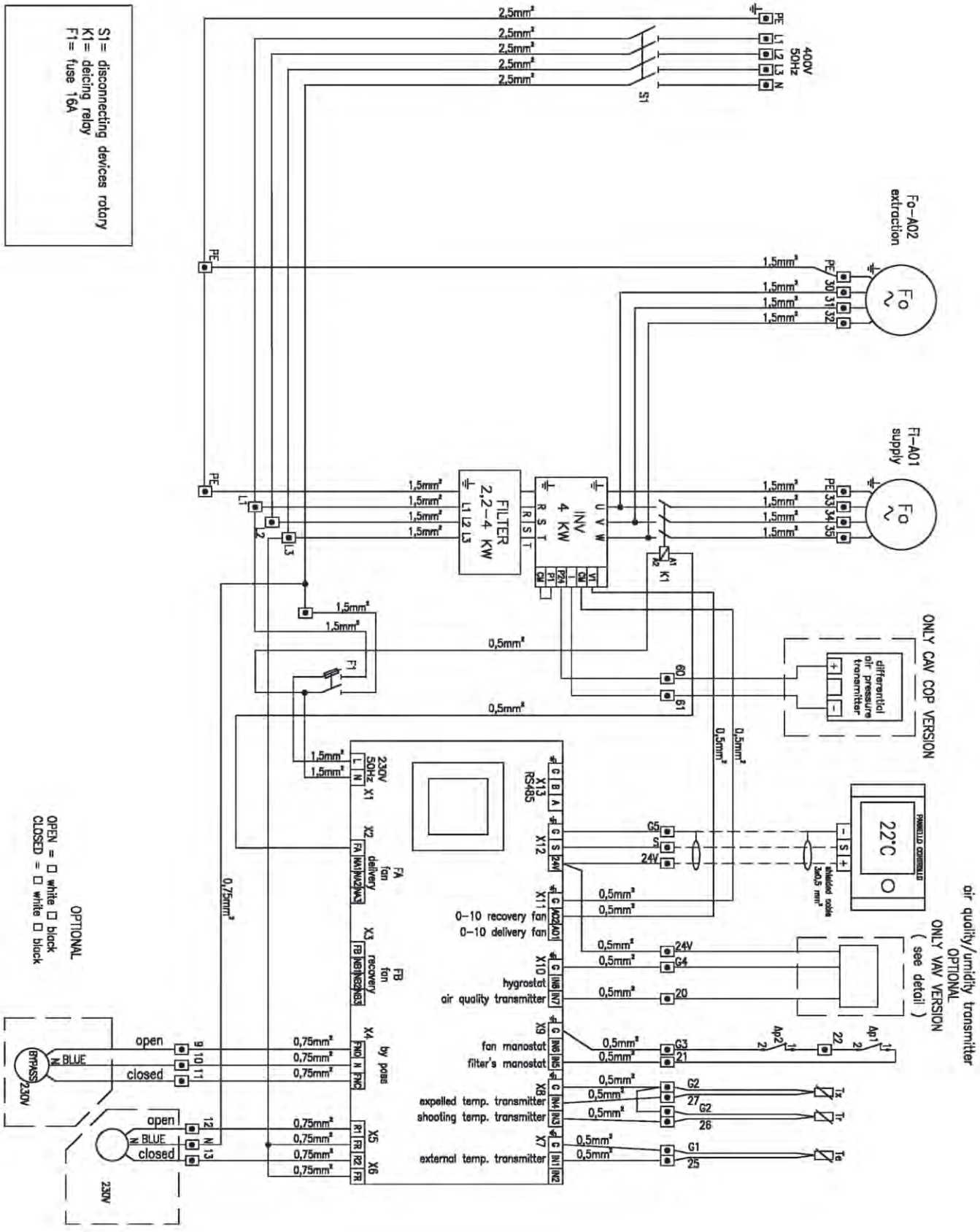
9.4.1. CADT-T/TC 45 0,55-0,75 kW (VAV) 0,75 kW(CAV,COP)



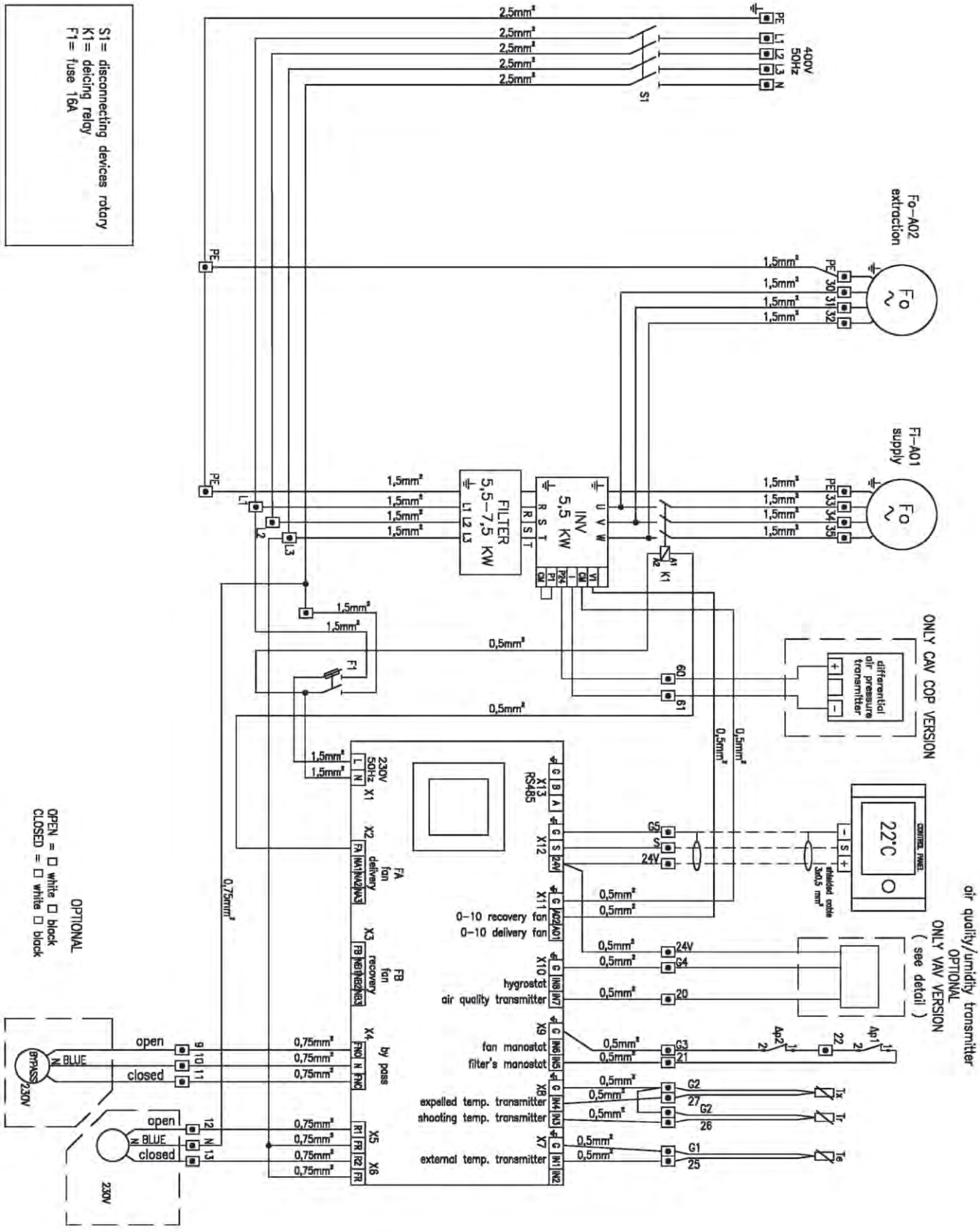
9.4.2. CADT-T/TC 45(VAV,COV,COP)/80(VAV) 1,1 kW



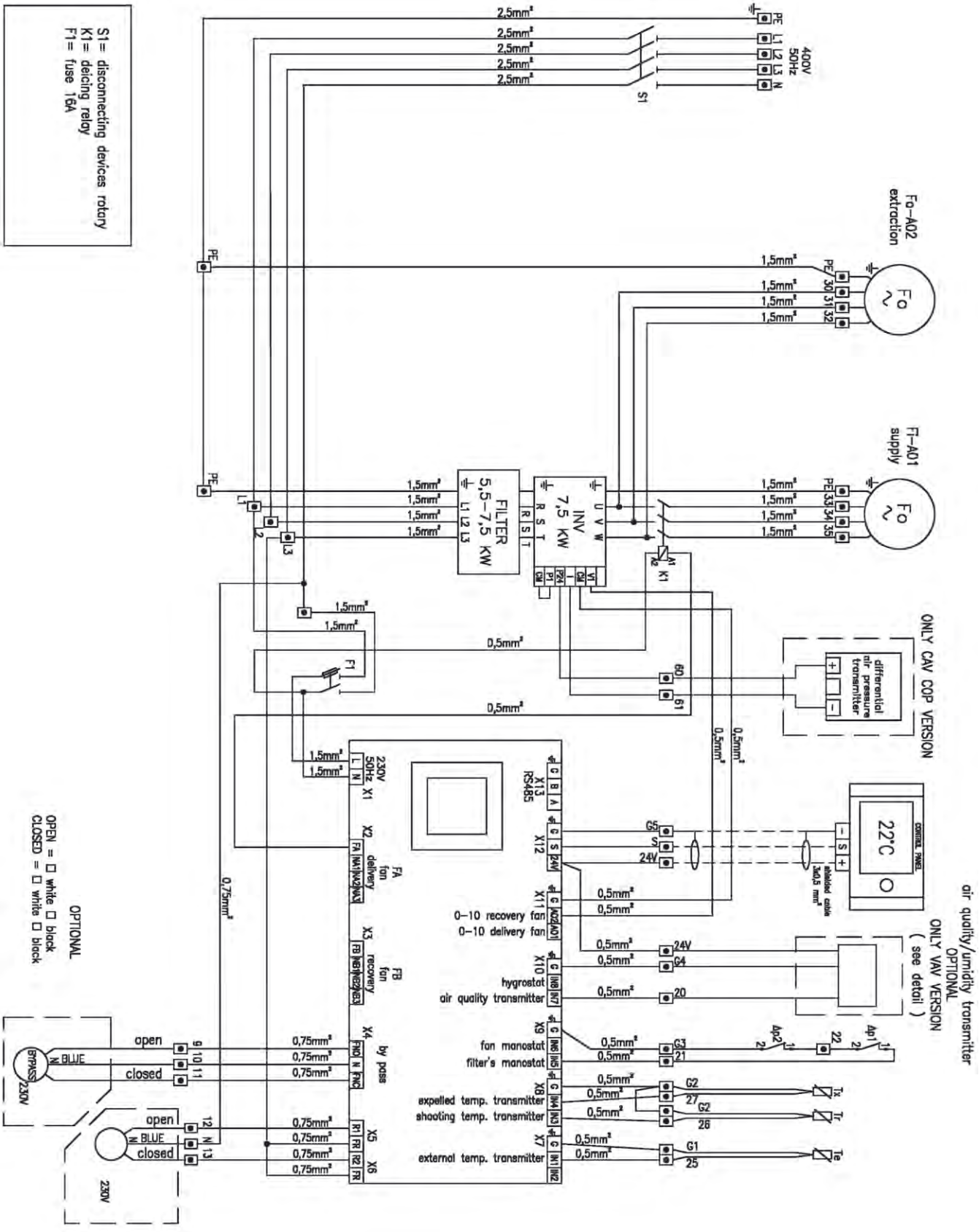
9.4.3. CADT-T/TC 45/80 1,5 kW (VAV,CAV,COP)



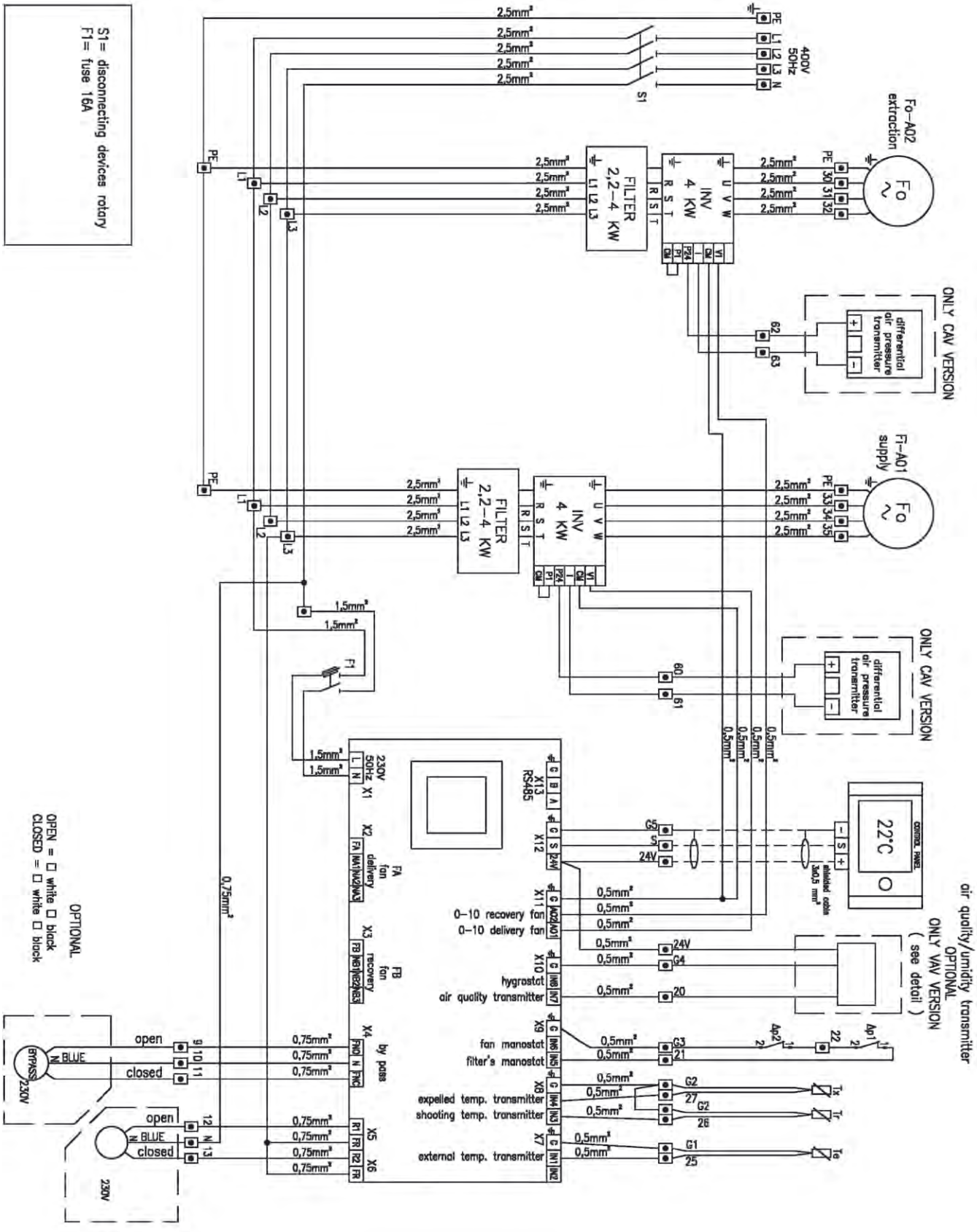
9.4.4. CADT-T/TC 45 (VAV) / 80 (VAV,CAV,COP) 2,2 kW



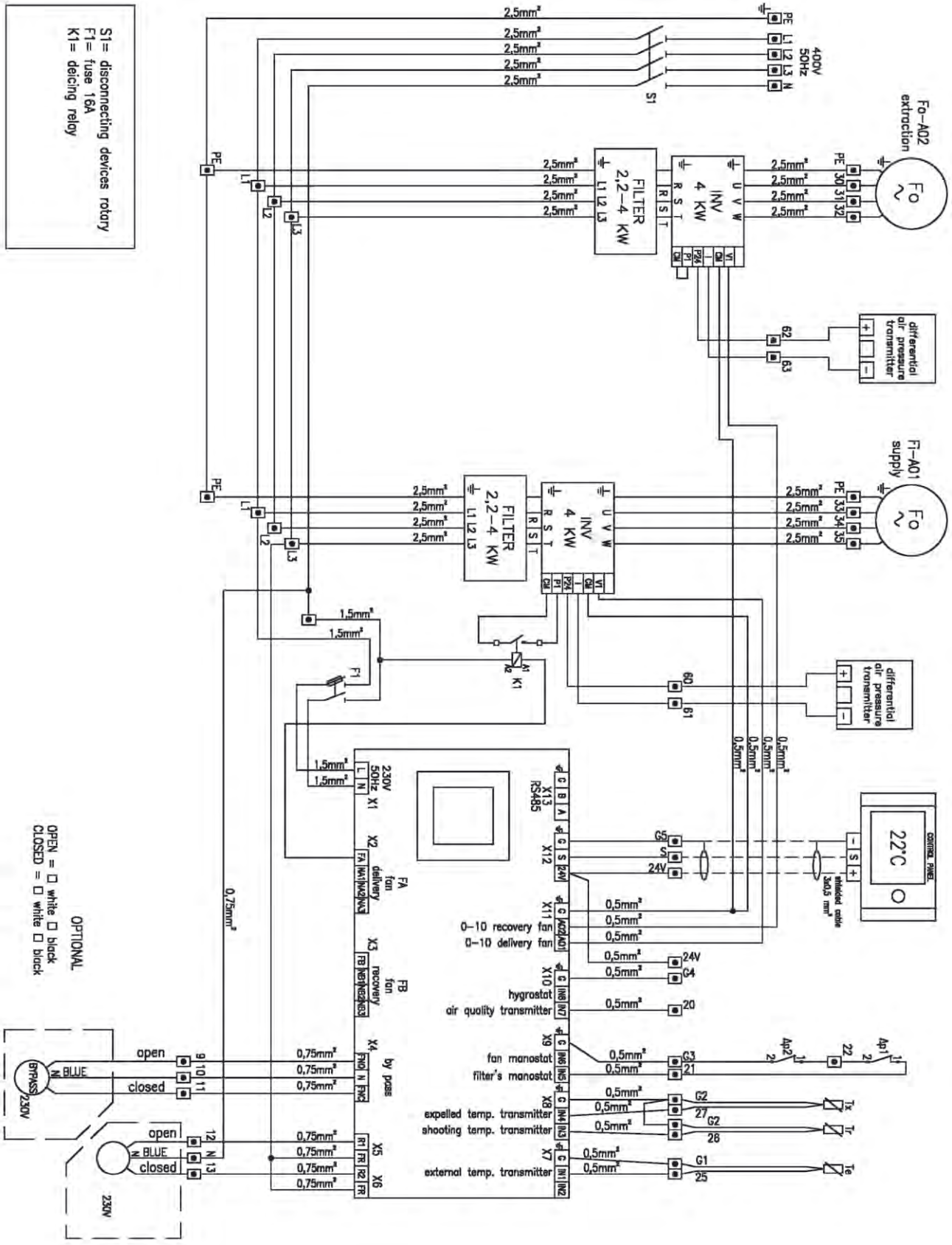
9.4.5. CADT-T/TC 80 (VAV,CAV,COP) / 120 (VAV) 3 kW



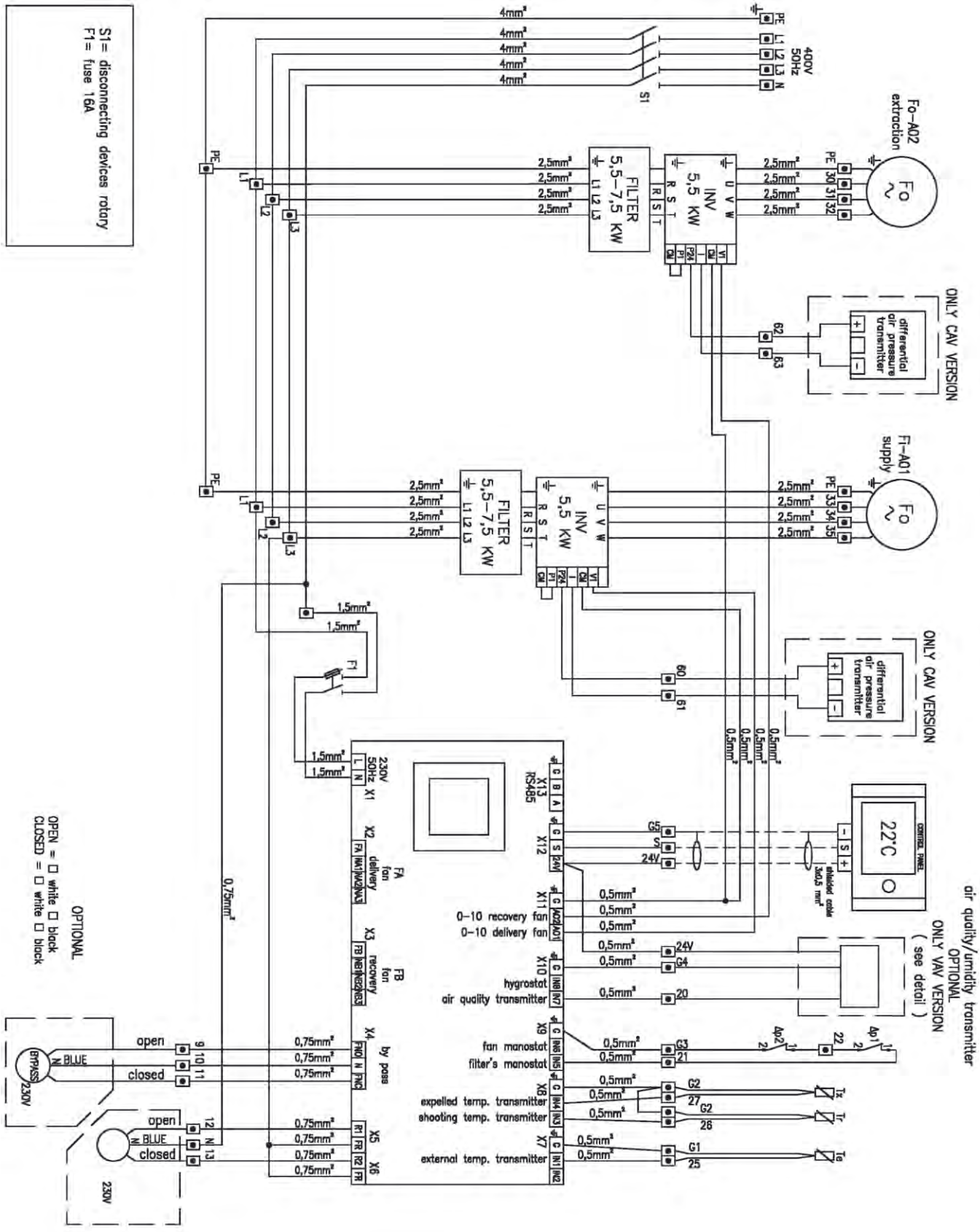
9.4.6. CADT-T/TC 80 (VAV) / 120 (VAV,CAV) 4 kW



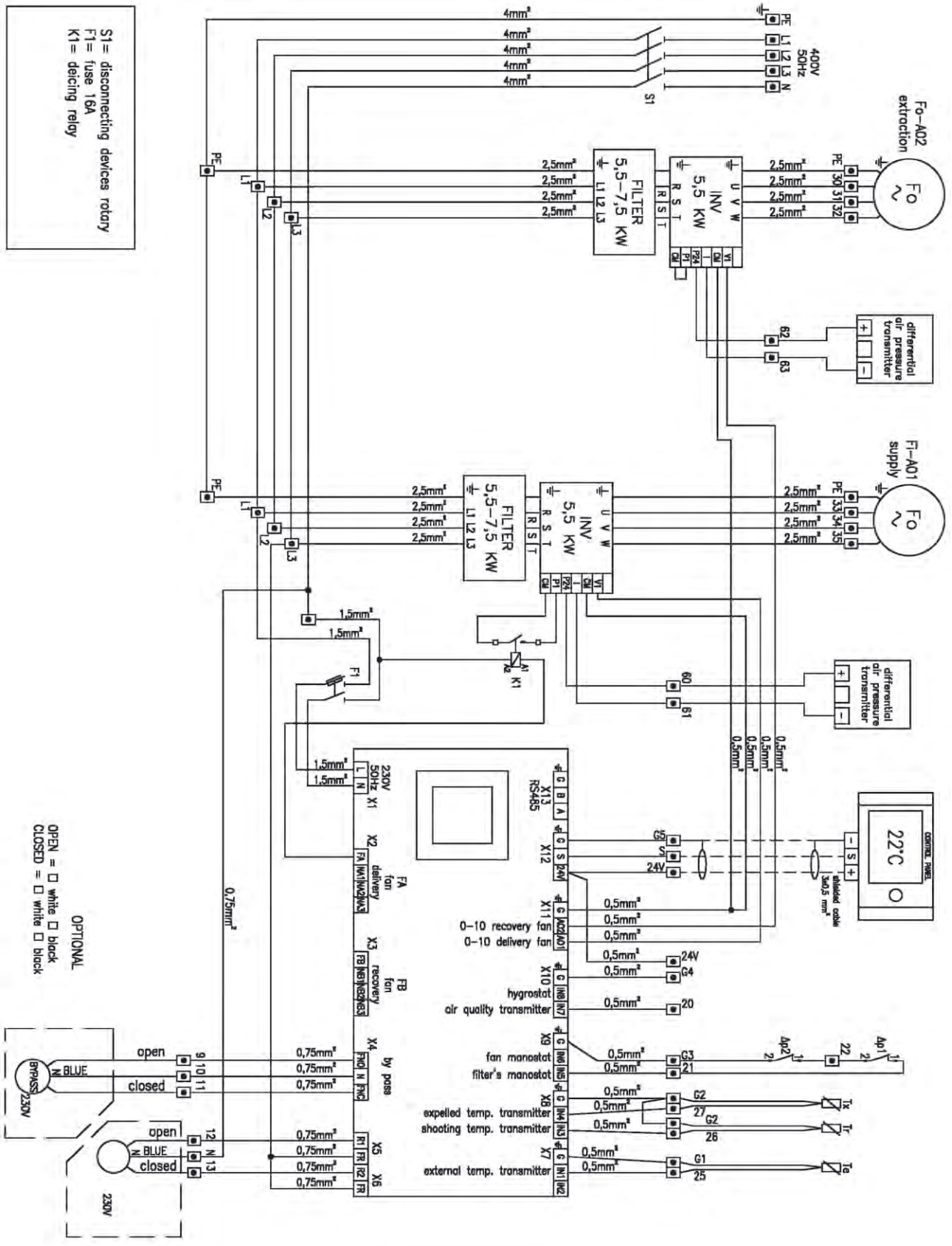
9.4.7. CADT-T/TC 120 (COP) 4 kW



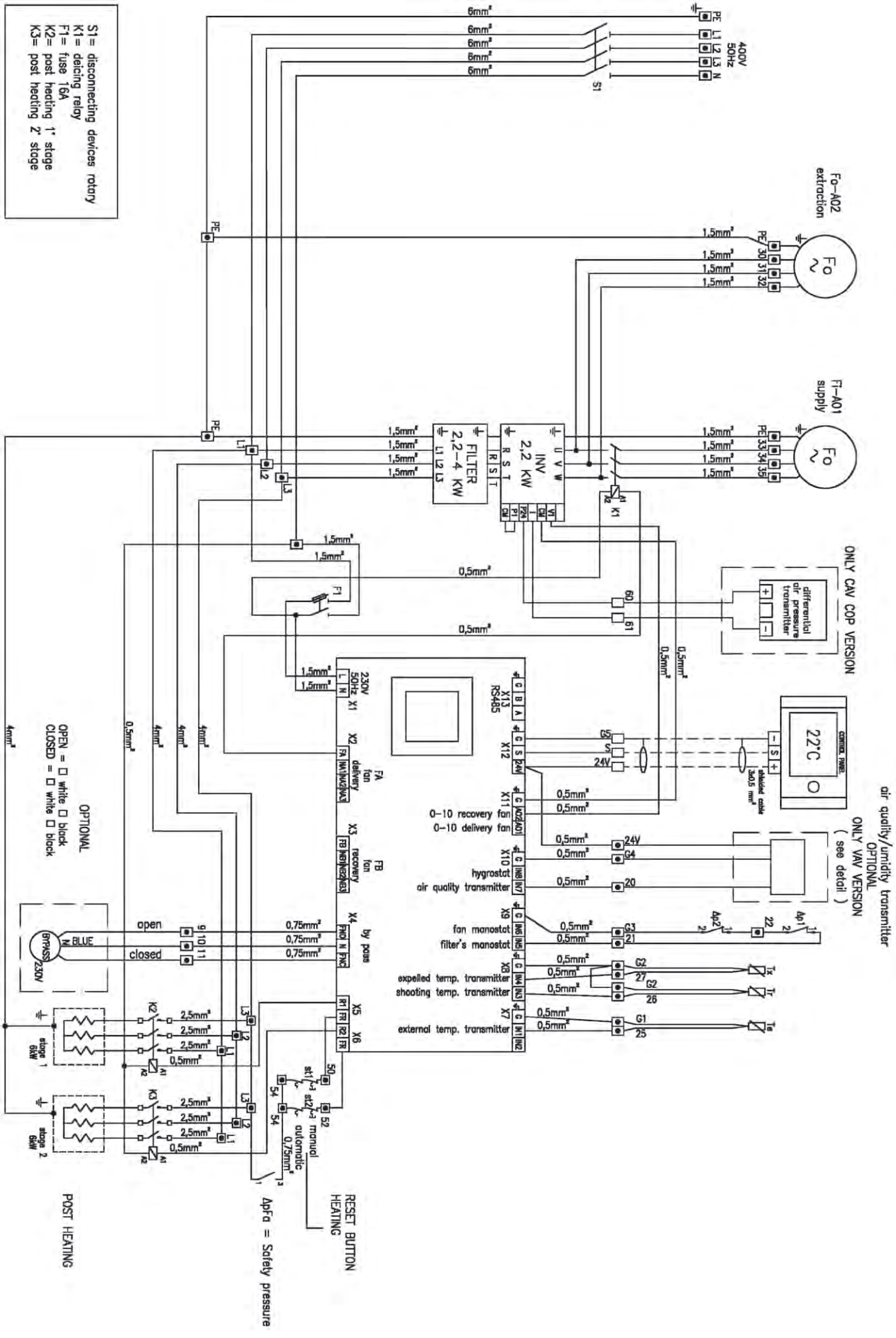
9.4.8. CADT-T/TC 120 (VAV,CAV) 5,5 kW



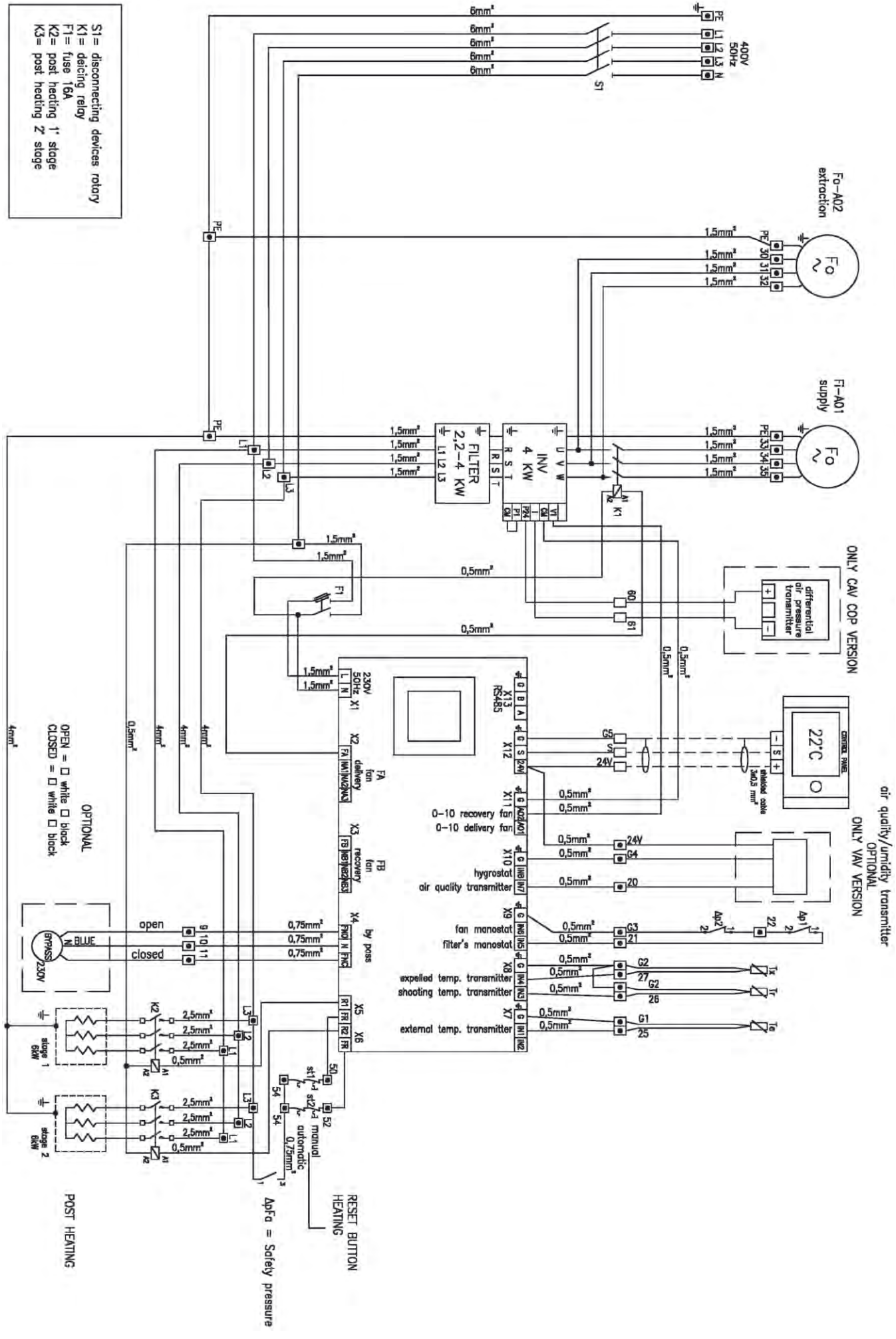
9.4.9. CADT-T/TC 120 (COP) 5,5 kW



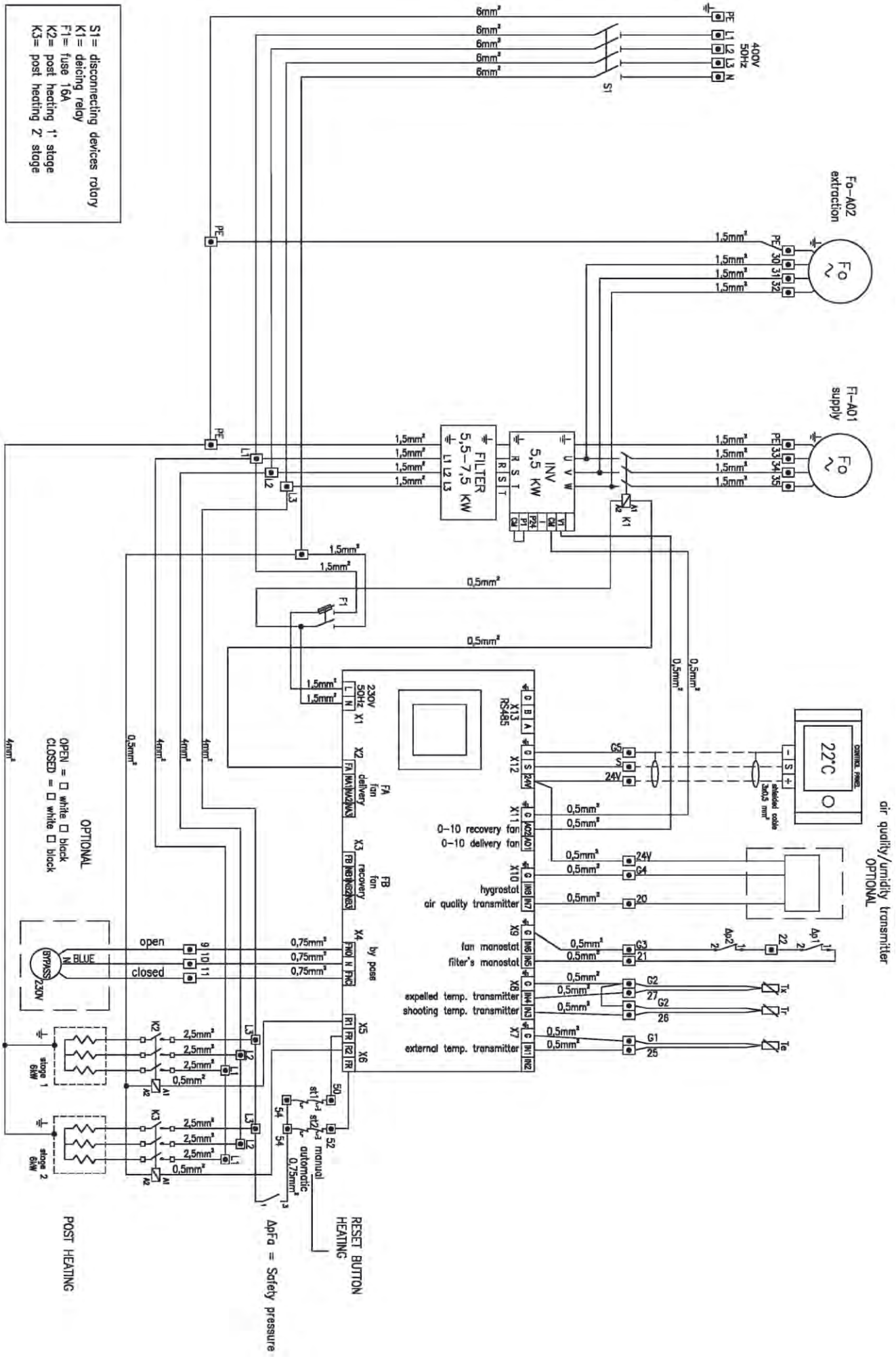
9.4.10. CADT-TI 45 1,1 kW



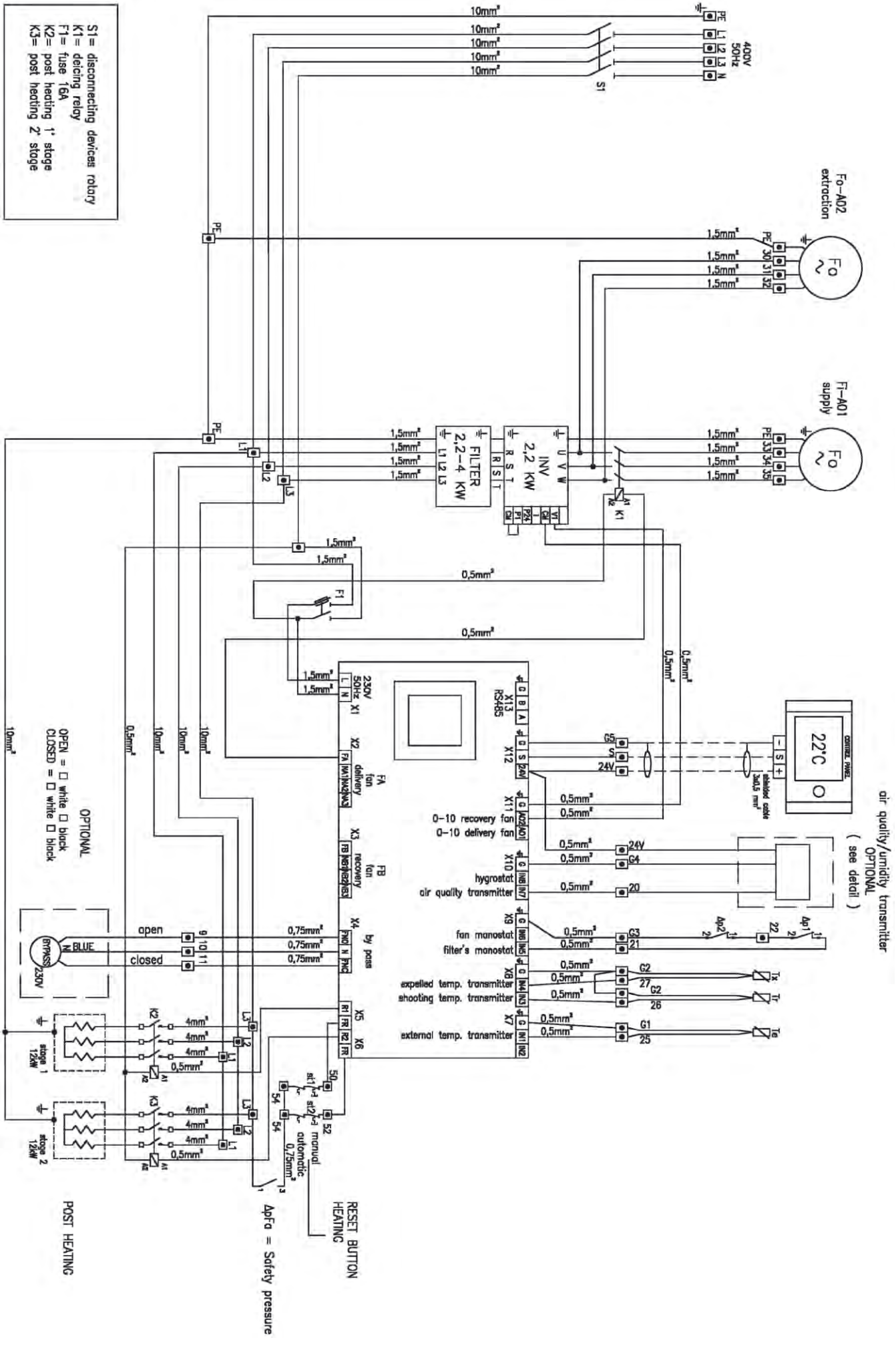
9.4.11. CADT-TI 45 (VAV,CAV,COP) 1,5 kW



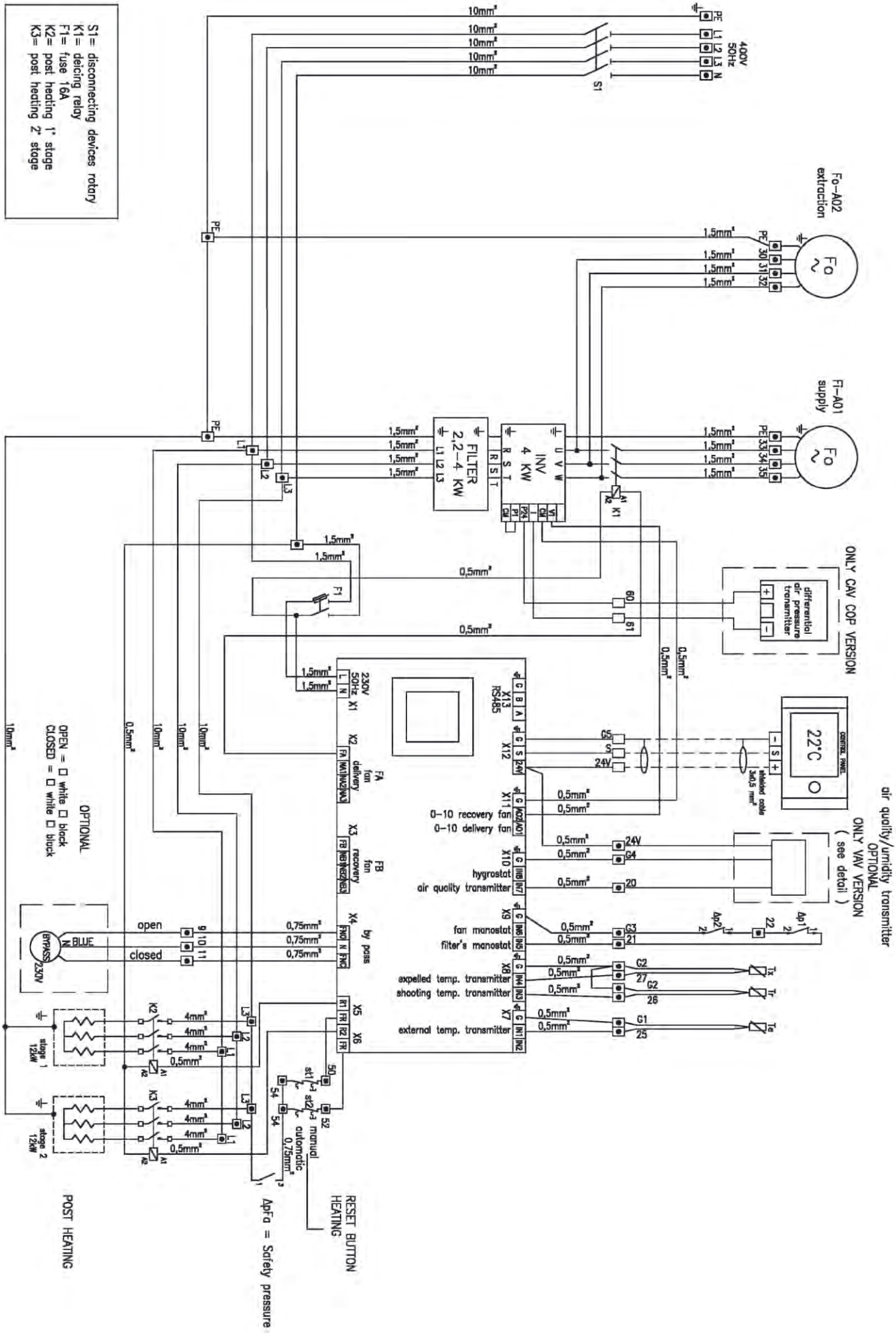
9.4.12. CADT-TI 45 (VAV) 2,2 kW



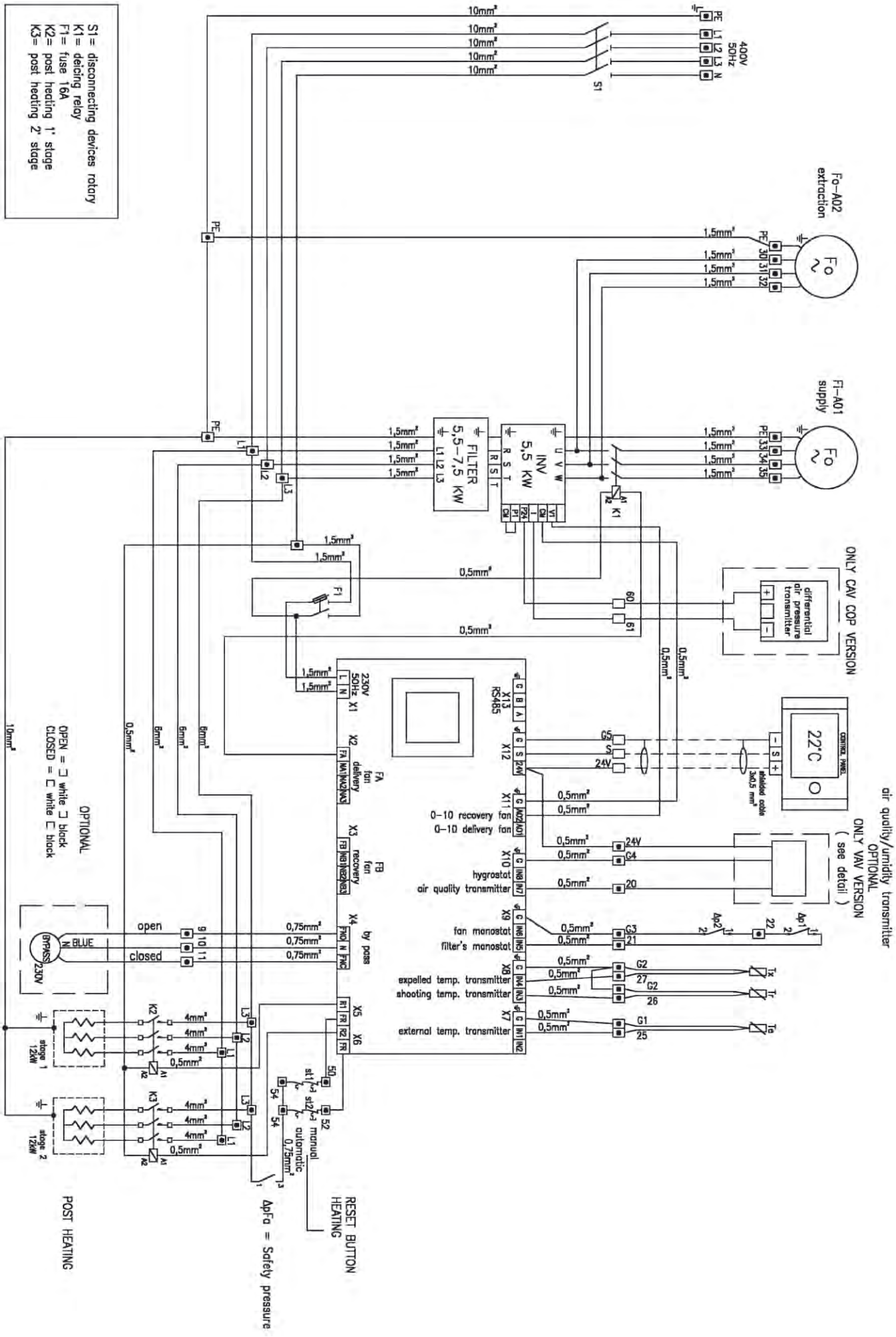
9.4.13. CADT-TI 80 1,1 kW (VAV,CAV,COP)



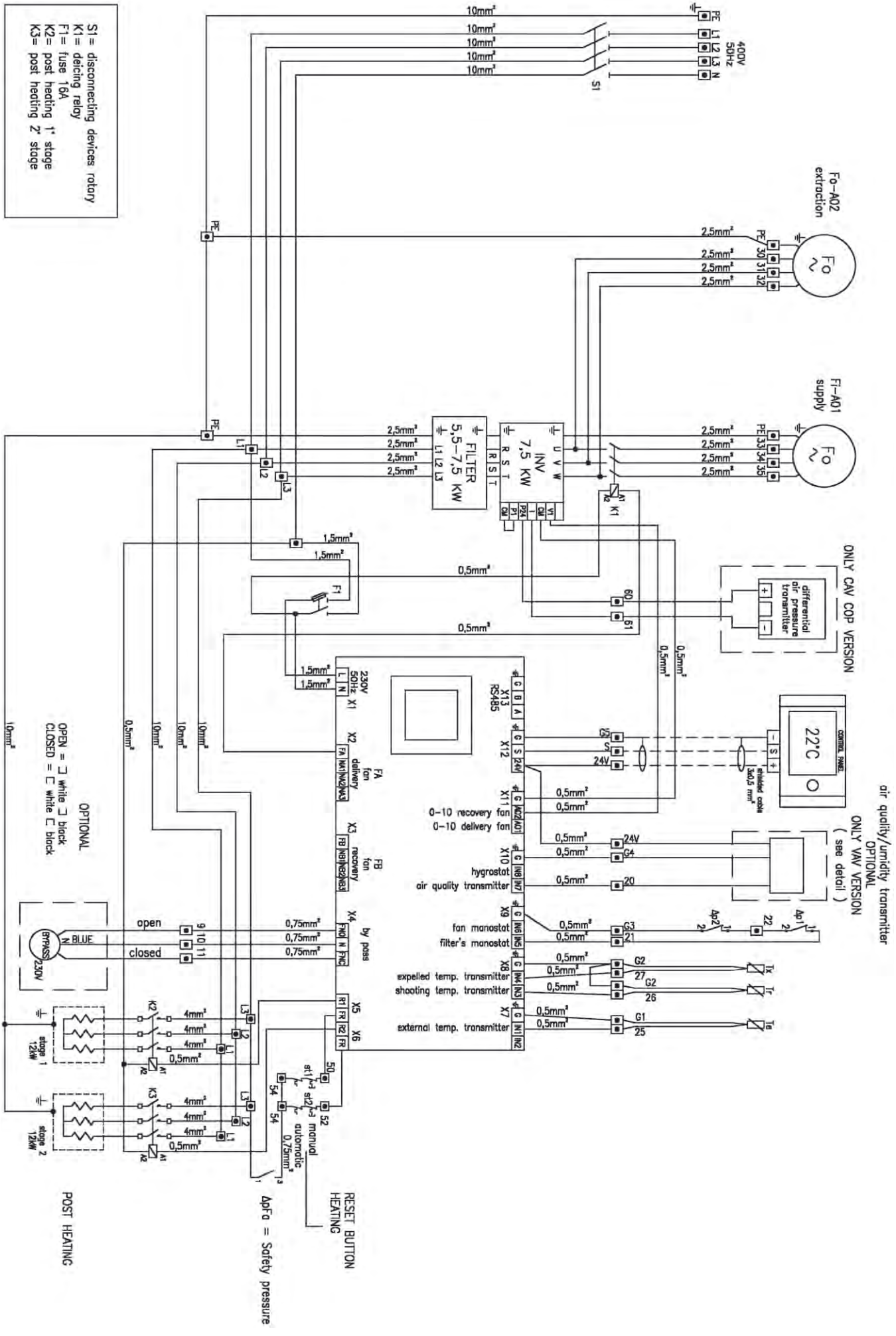
9.4.14. CADT-TI 80 1,5 kW (VAV,CAV,COP)



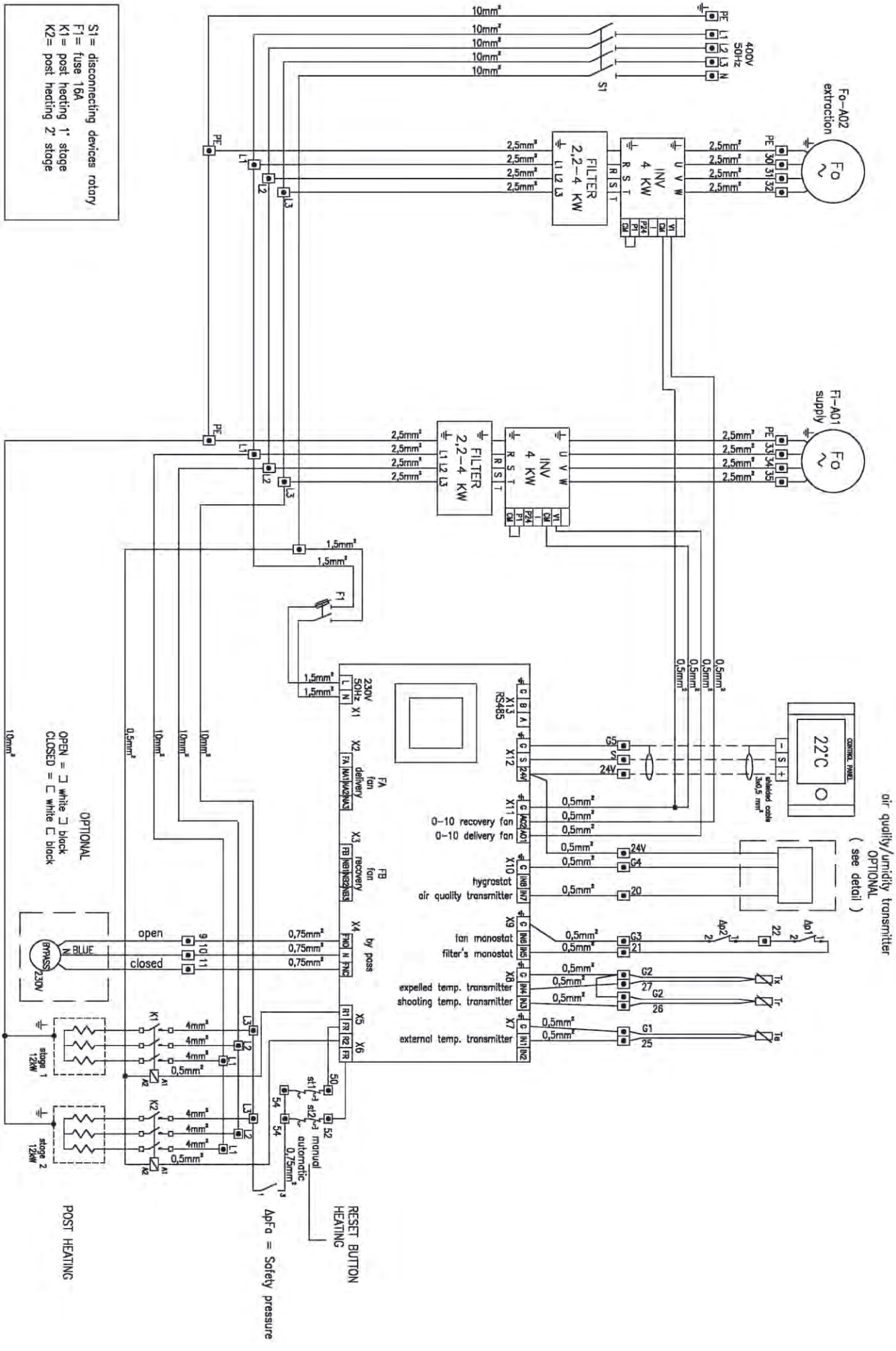
9.4.15. CADT-TI 80 2,2 kW (VAV,CAV,COP)



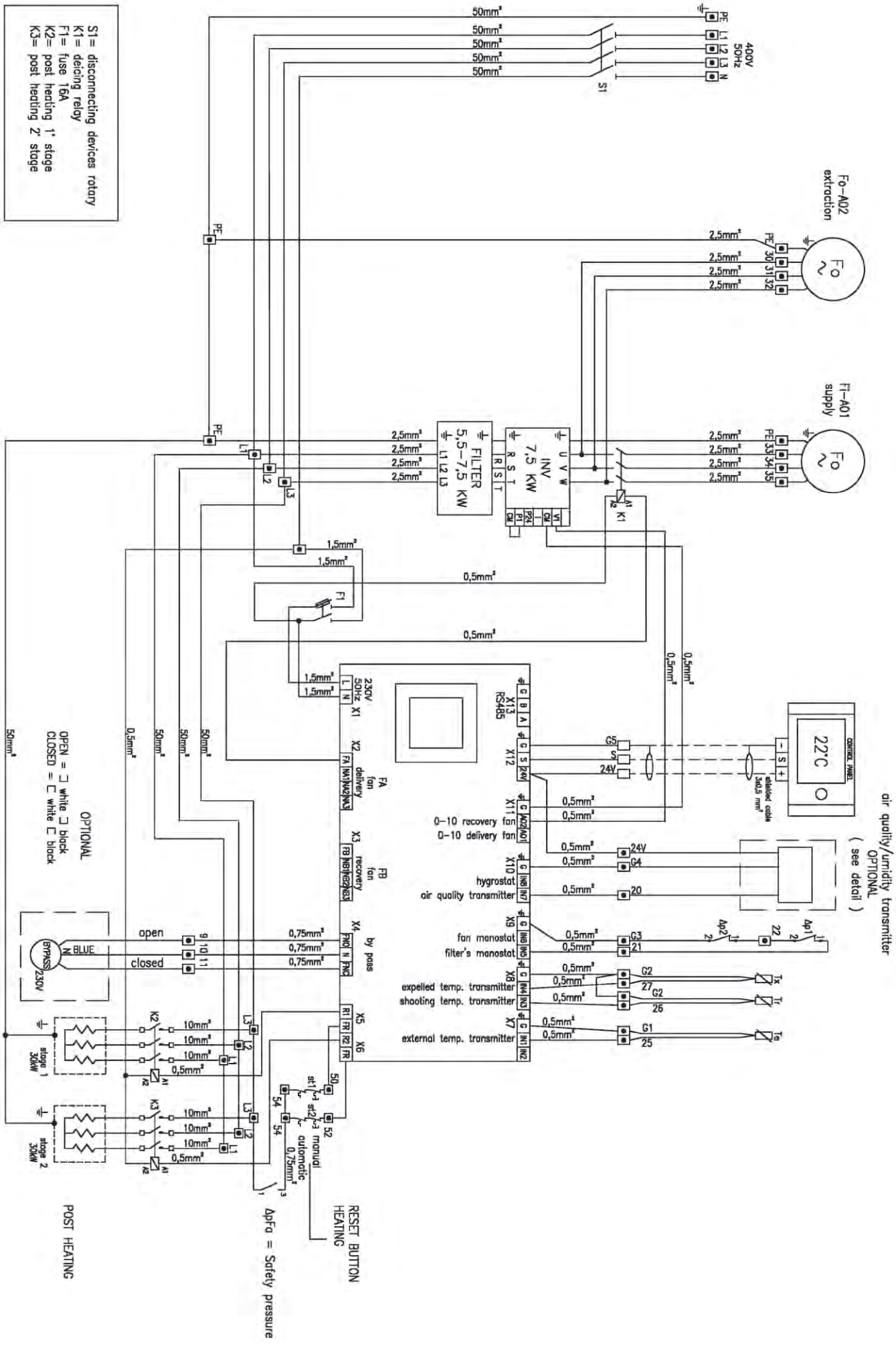
9.4.16. CADT-TI 80 3 kW (VAV,CAV,COP)



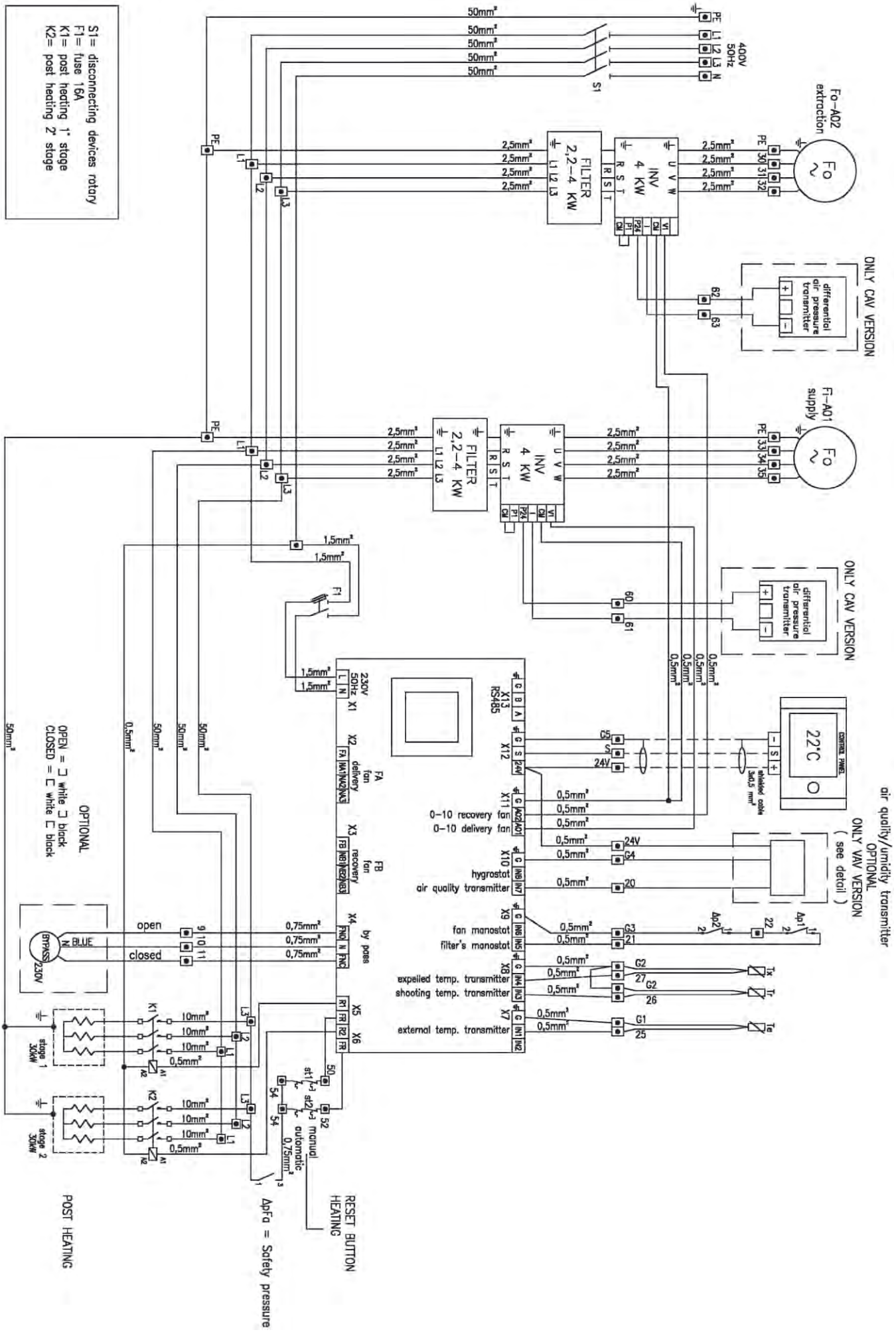
9.4.17. CADT-TI 80 4 kW (VAV,CAV,COP)



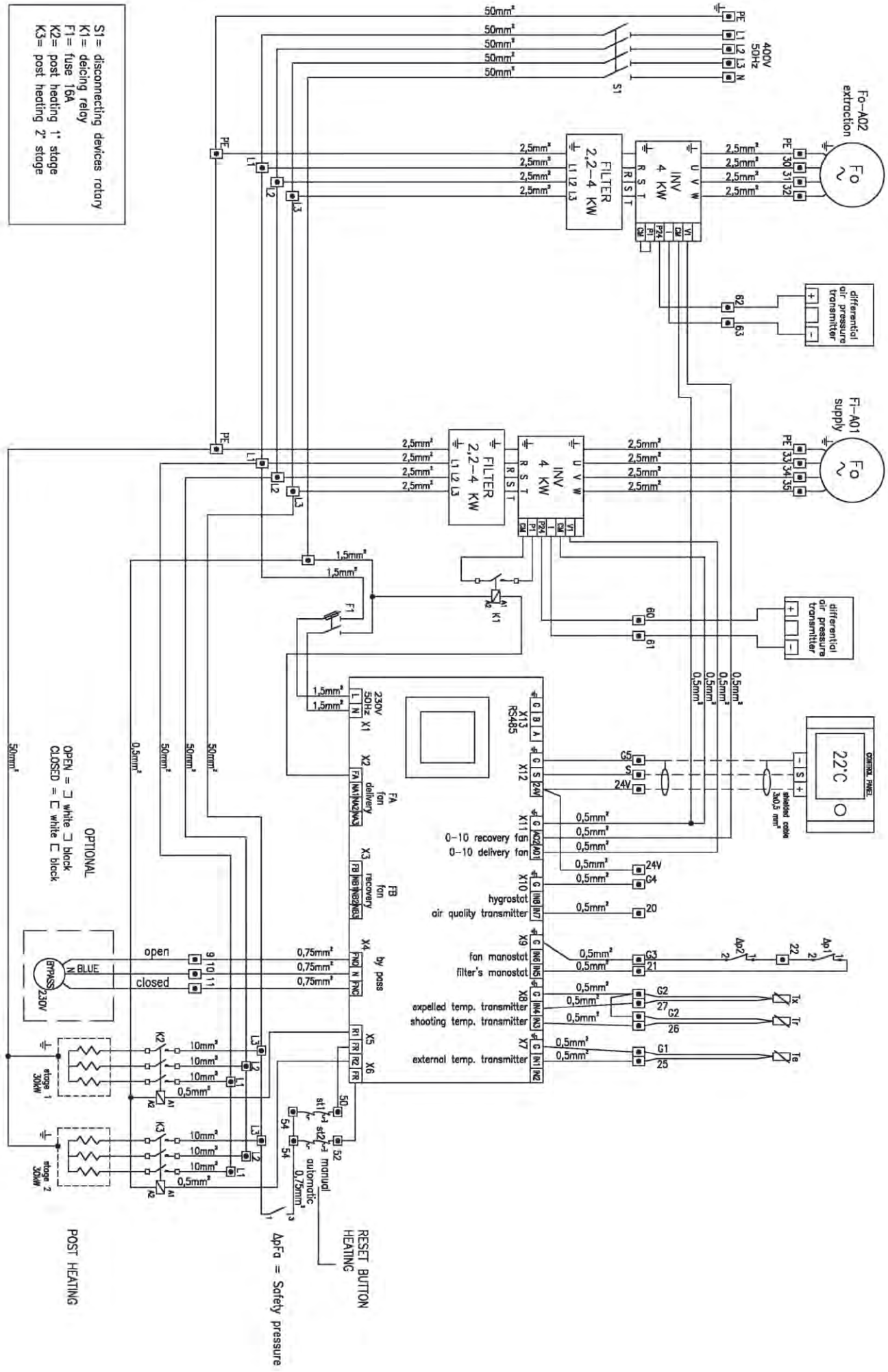
9.4.18. CADT-TI 120 3 kW (VAV)



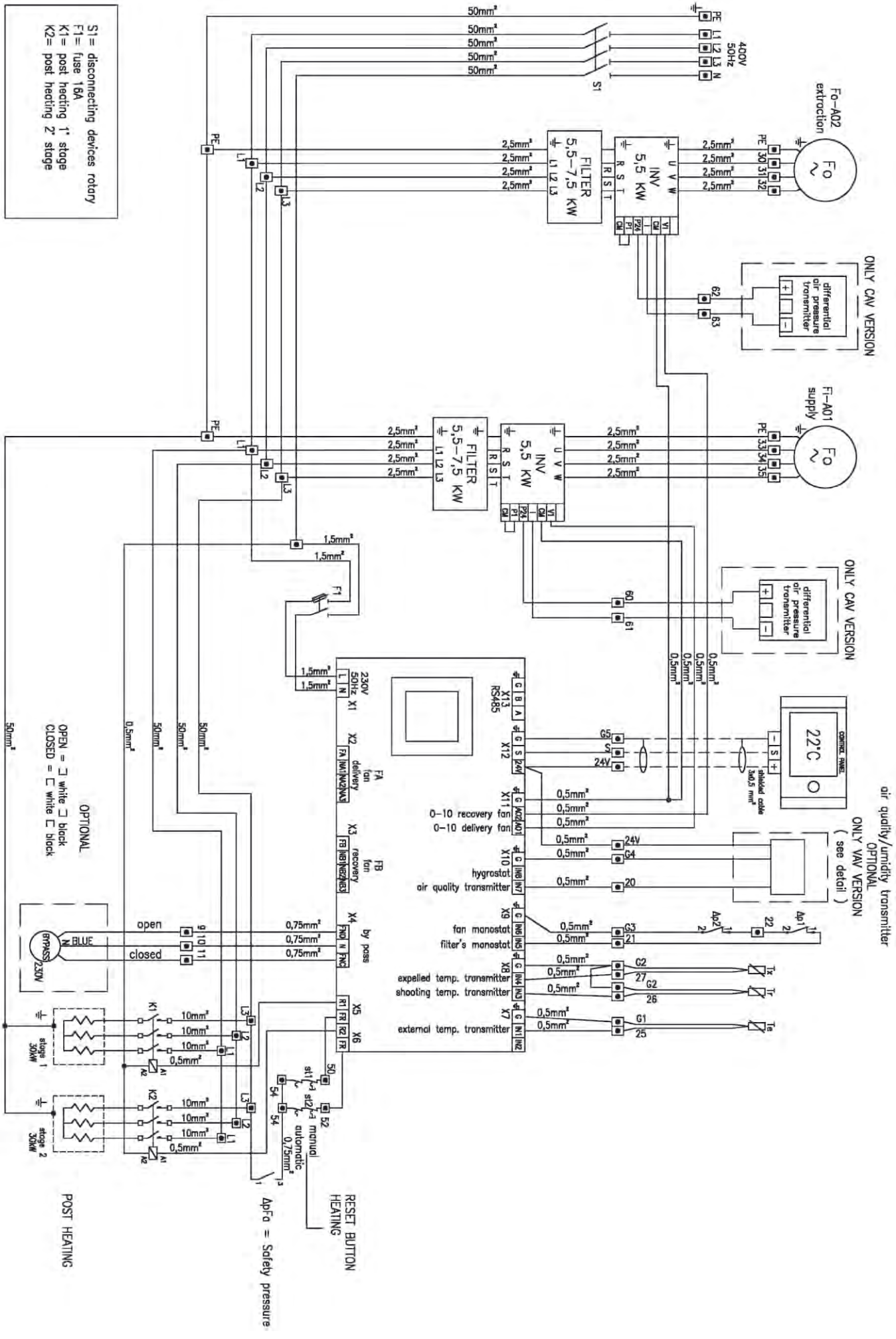
9.4.19. CADT-TI 120 4 kW (VAV,CAV)



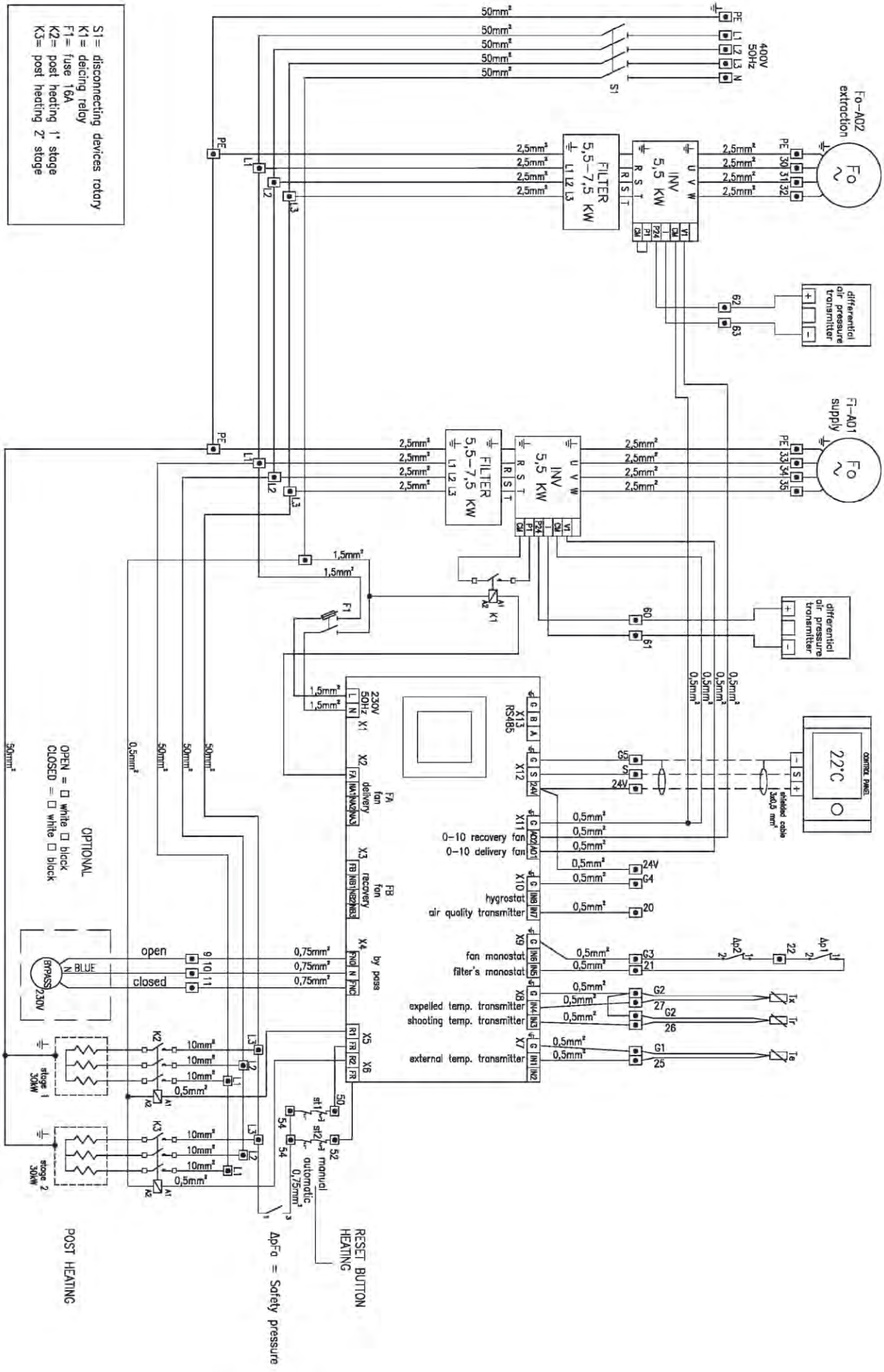
9.4.20. CADT-TI 120 4 kW (COP)



9.4.21. CADT-TI 120 5 kW (VAV,CAV)

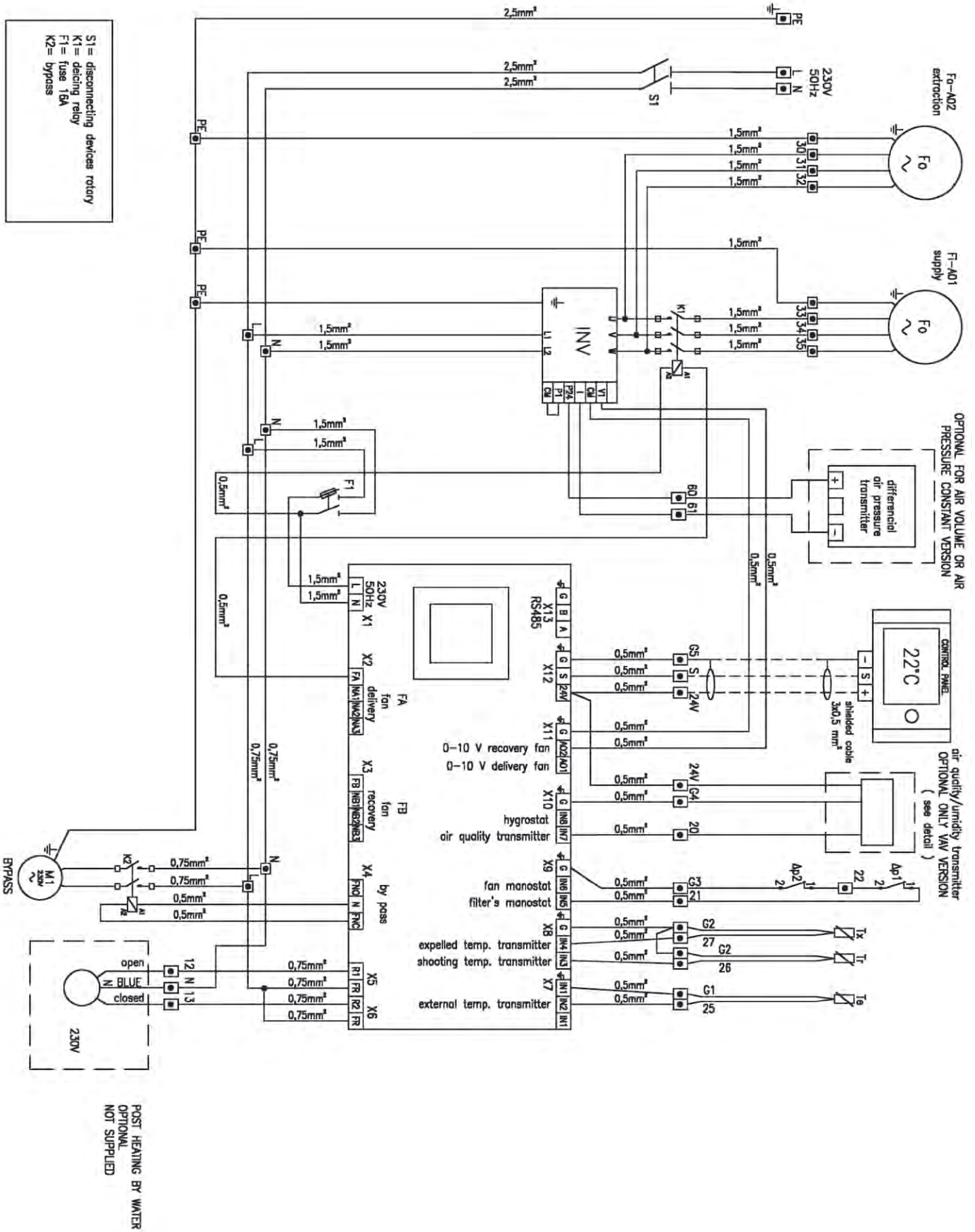


9.4.22. CADT-TI 120 5 kW (COP)

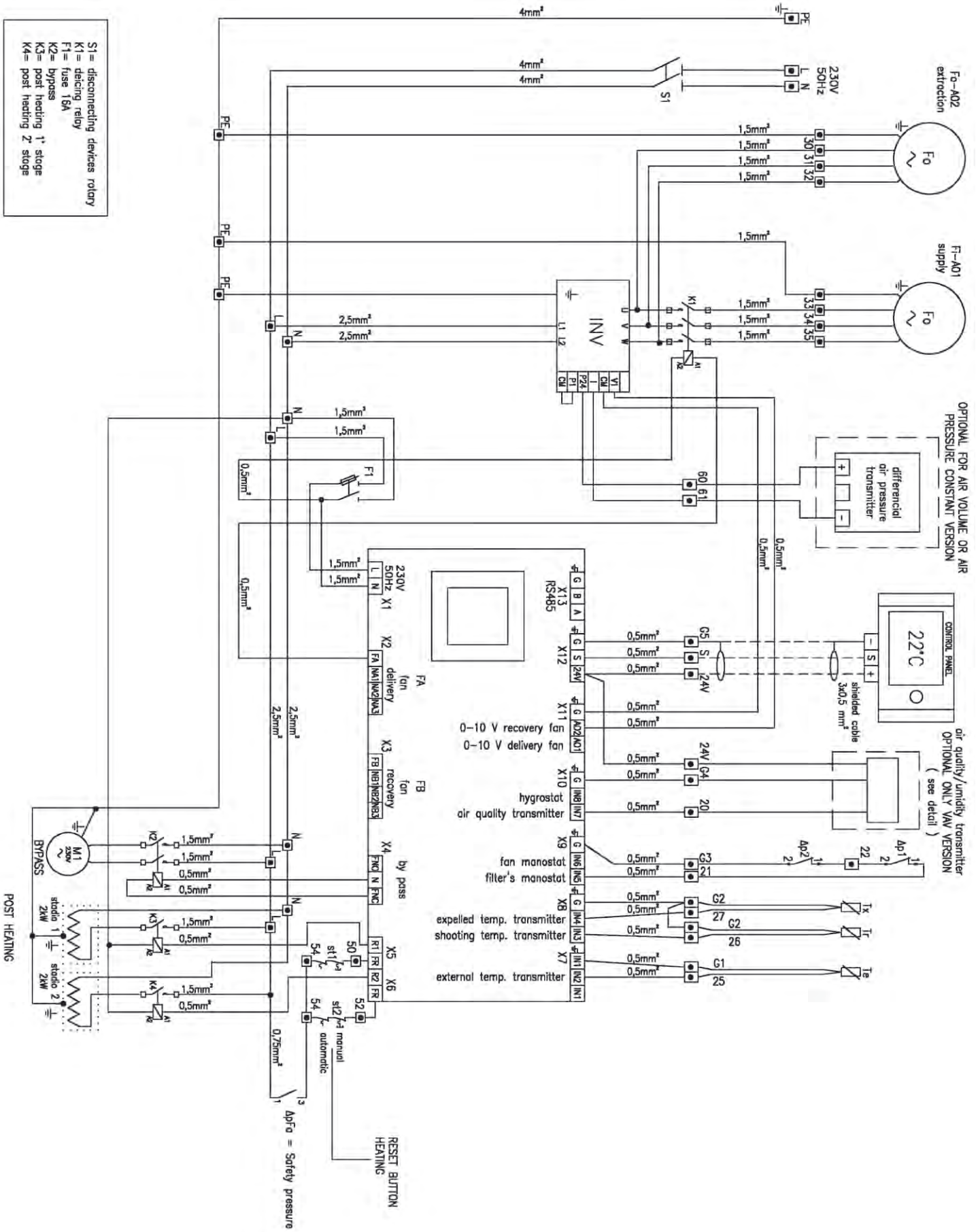


9.5. RADT-D/DI/DC HE

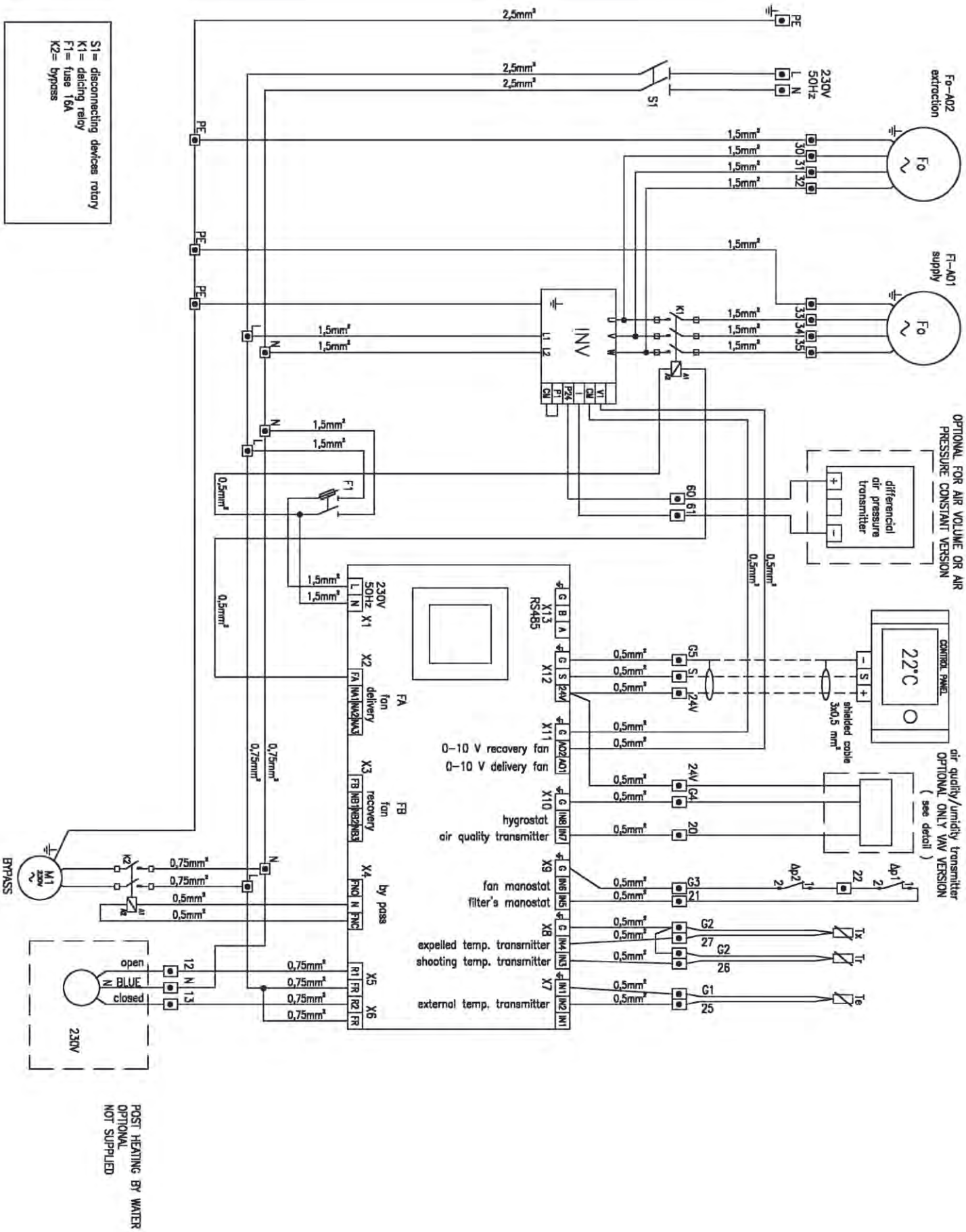
9.5.1. RADT-D/DC 1000 HE



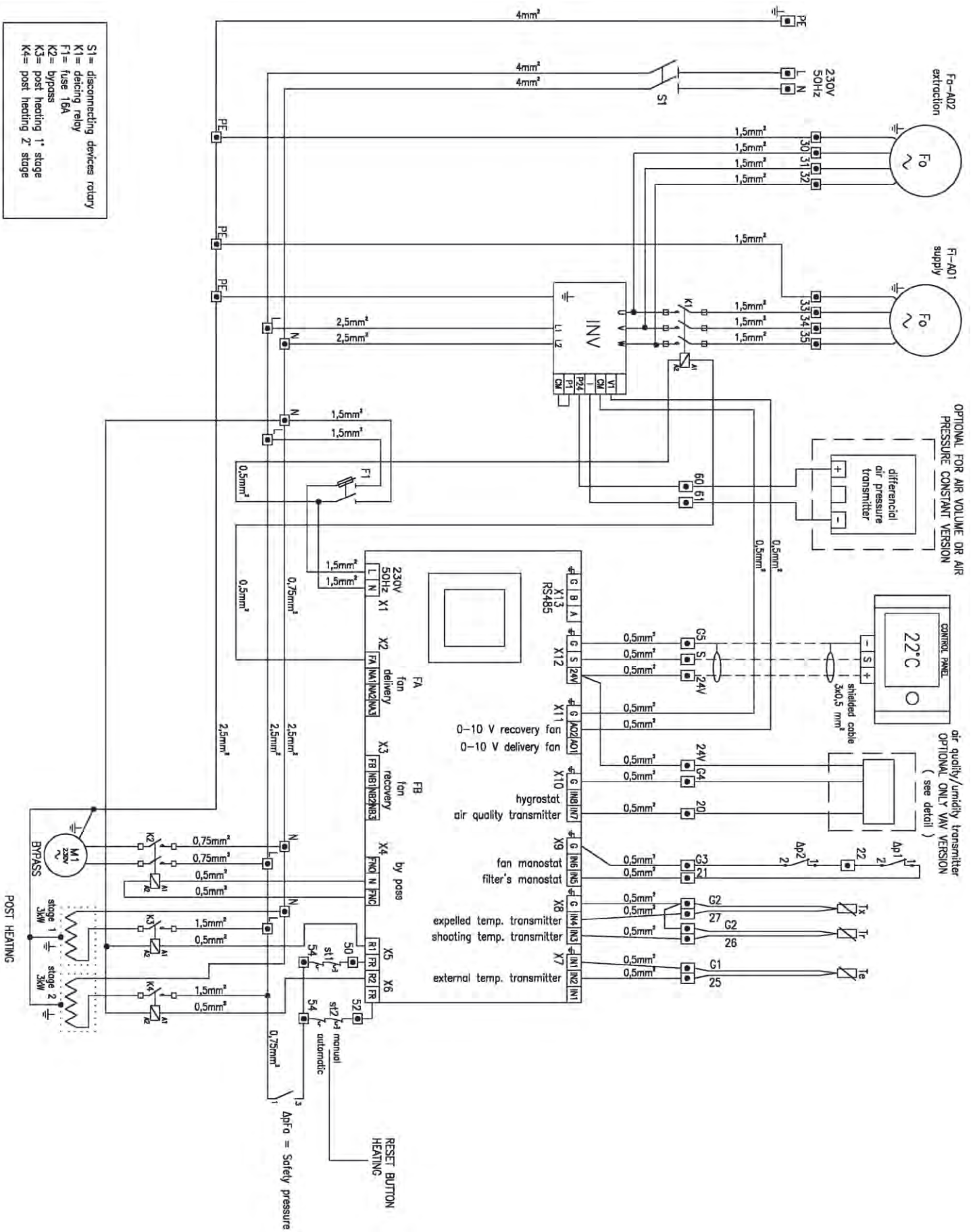
9.5.2. RADT-DI 1000 HE



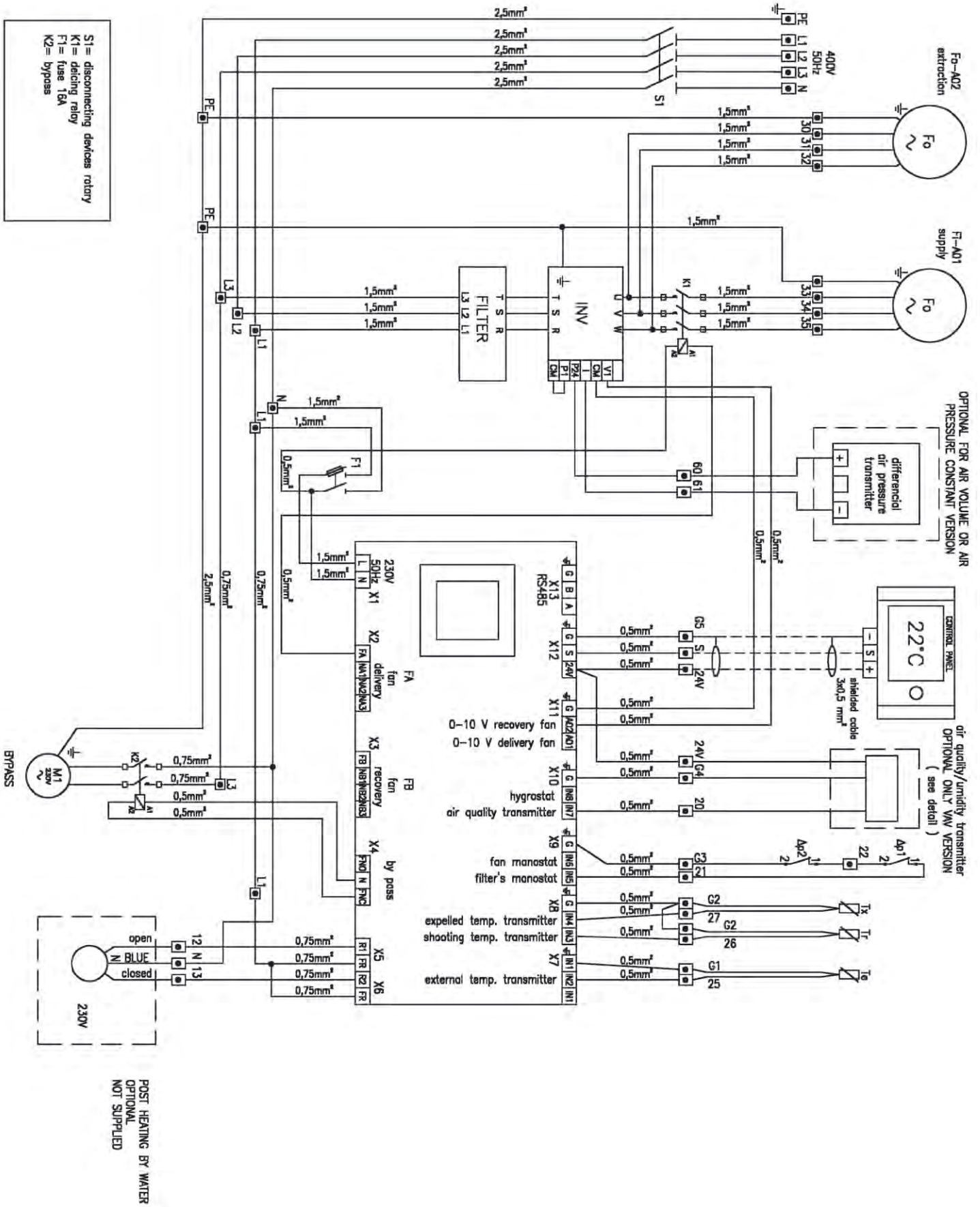
9.5.3. RADT-D/DC 2000 HE



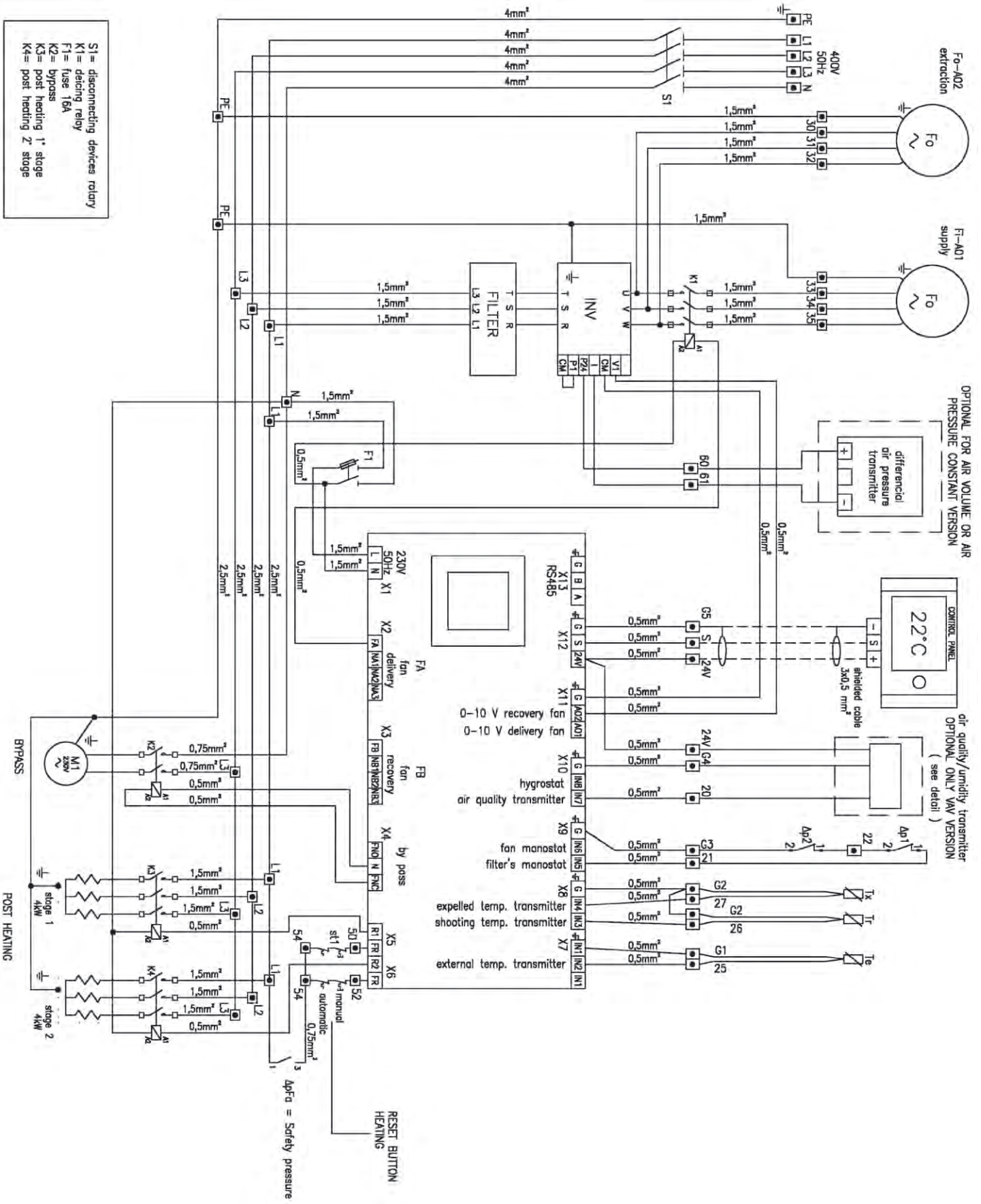
9.5.4. RADT-DI 2000 HE



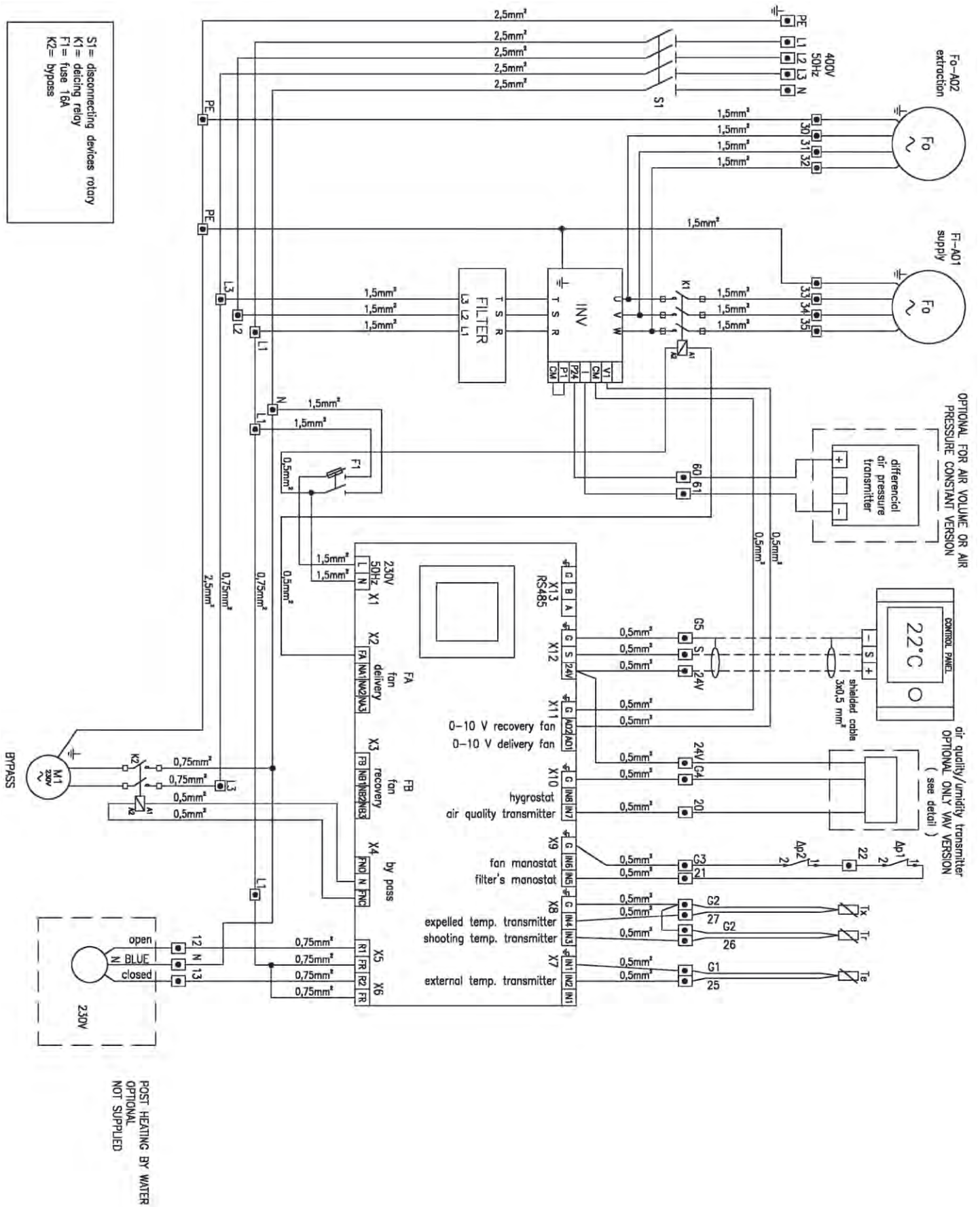
9.5.5. RADT-D/DC 3000 HE



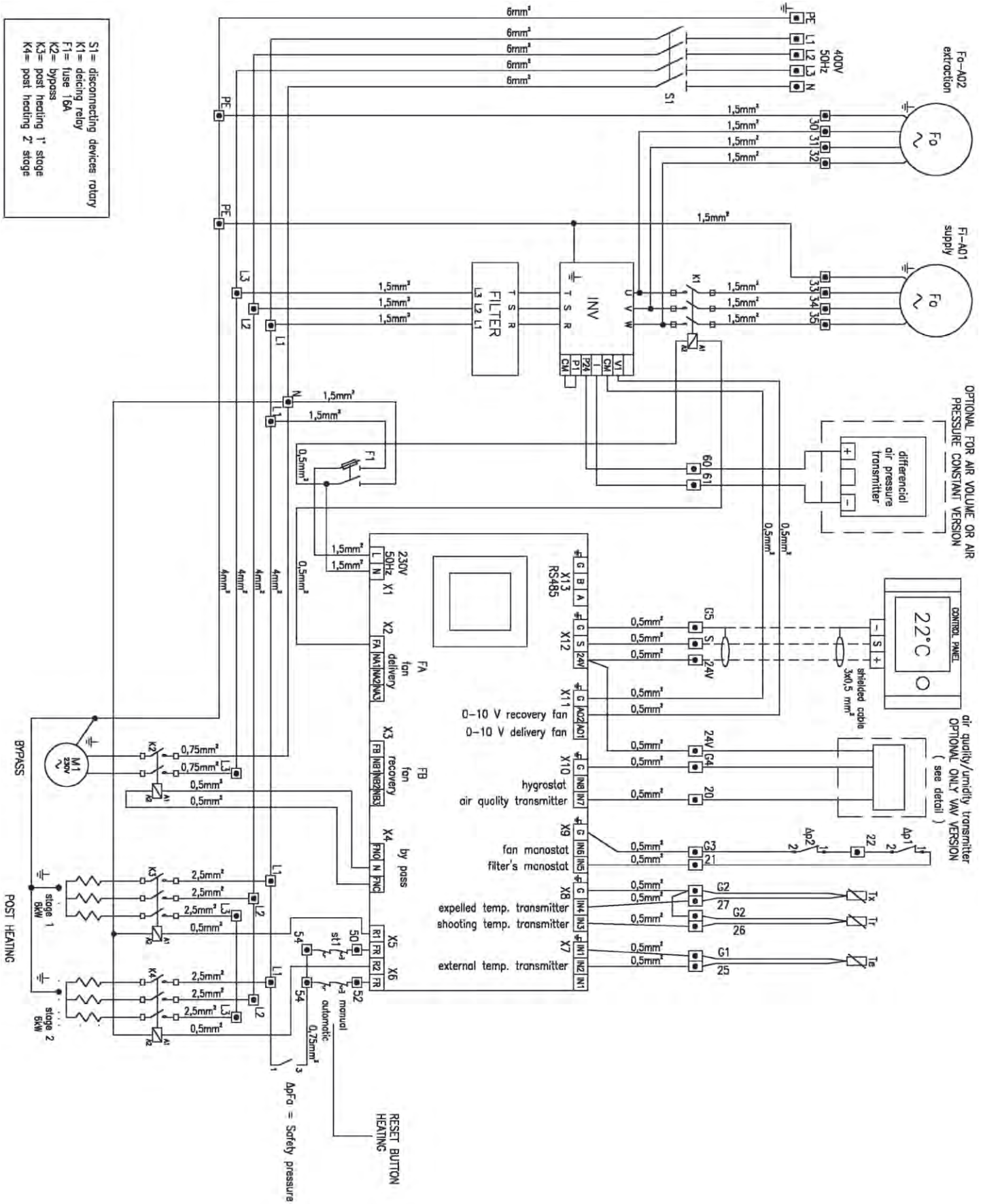
9.5.6. RADT-DI 3000 HE



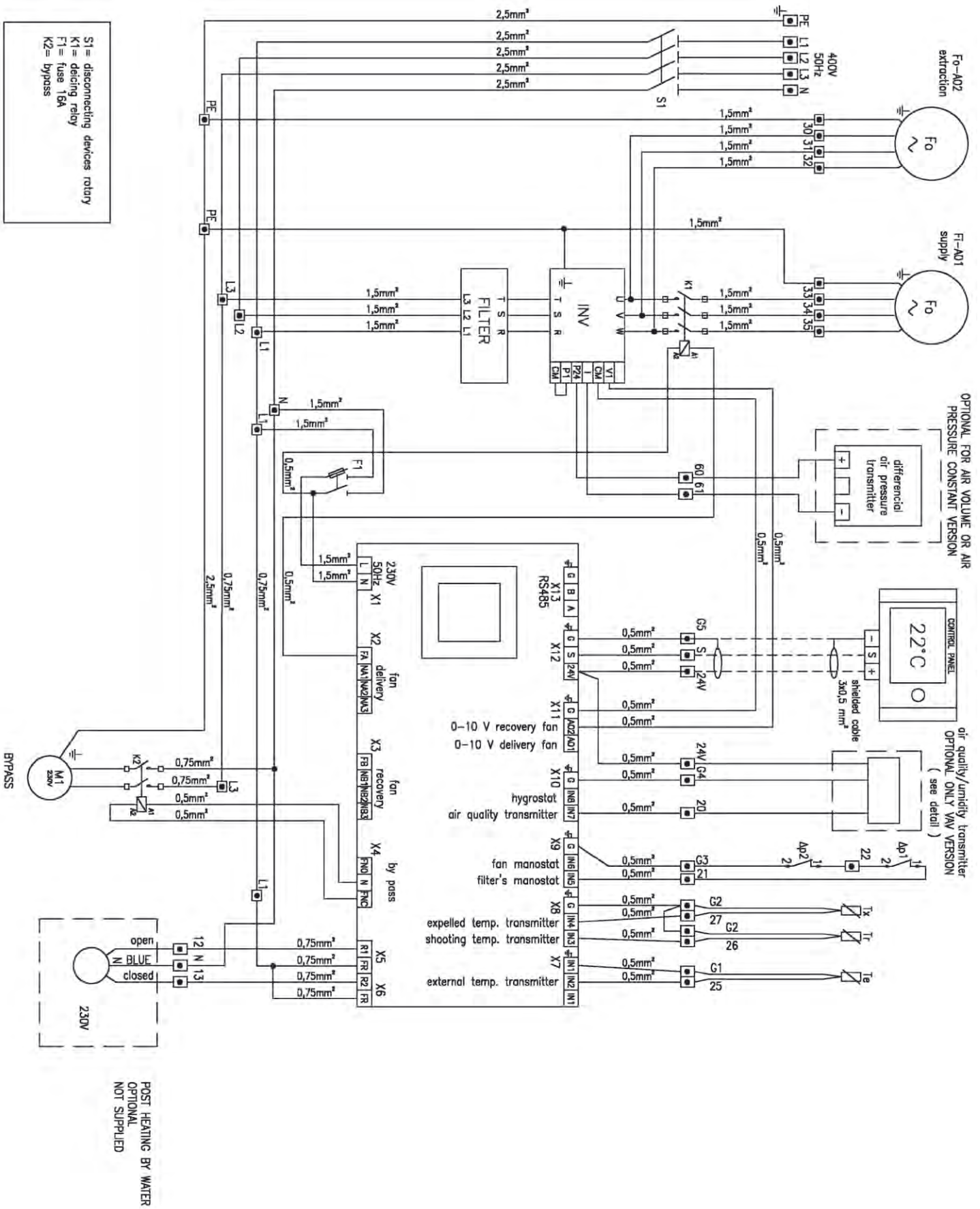
9.5.7. RADT-D/DC 4000 HE



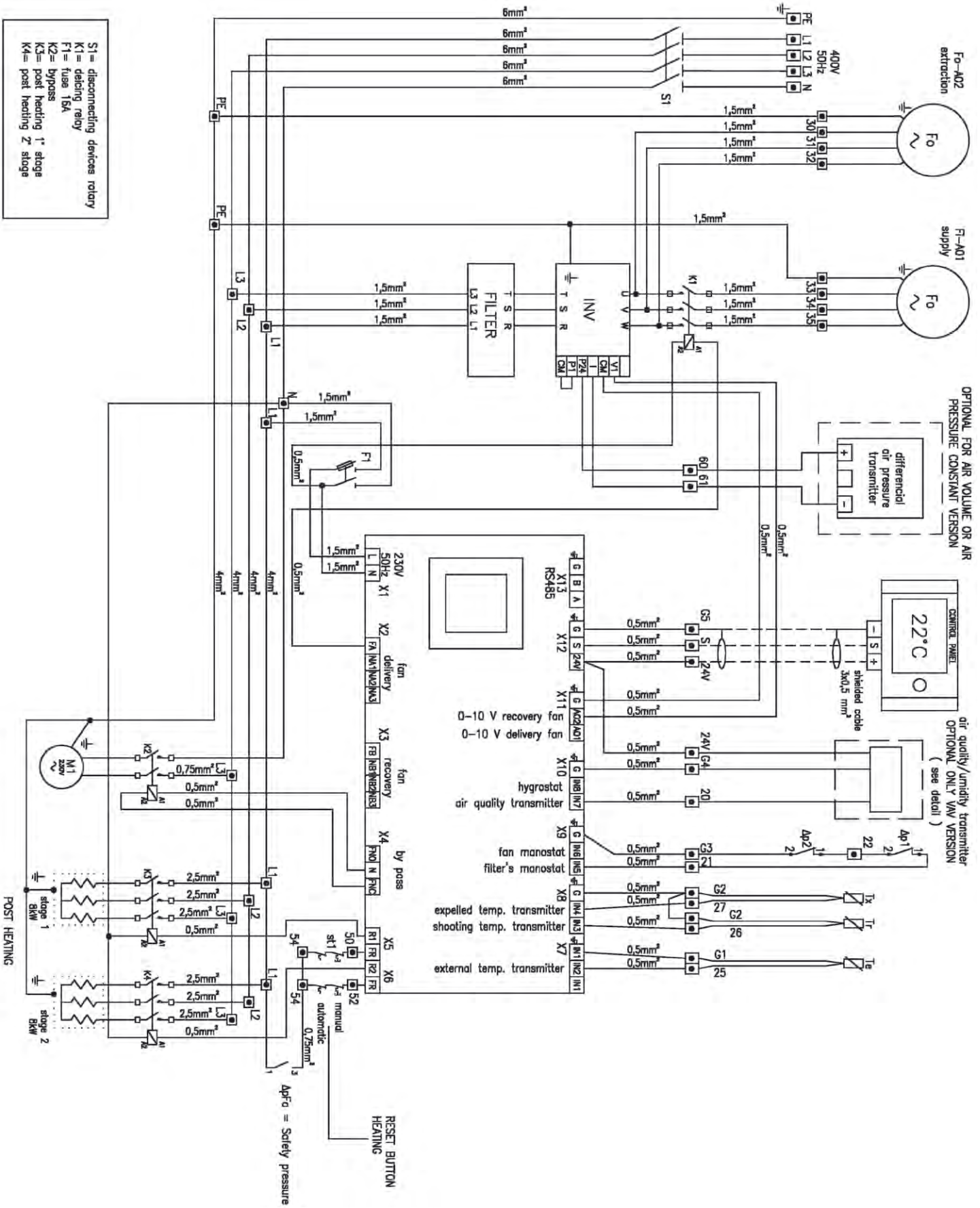
9.5.8. RADT-DI 4000



9.5.9. RADT-D/DC 5000 HE



9.5.10. RADT-DI 5000 HE



Soler & Palau Sistemas de Ventilación, S.L.U.
c/ Llevant, 4
08150 Parets del Vallès - Barcelona
España
Tel. +34 93 571 93 00
Fax +34 93 571 93 01
Intal Fax +34 93 571 93 11
consultas@solerpalau.com
www.solerpalau.es

Servicio de Asesoría Técnica España
Tel. 901 11 62 25
Fax 901 11 62 29

CE

Ref.: 1431217

International Technical Assistance
In case of any doubt, please visit www.solerpalau.com
or get in touch with the local dealer

Soler&Palau Ventilation Group